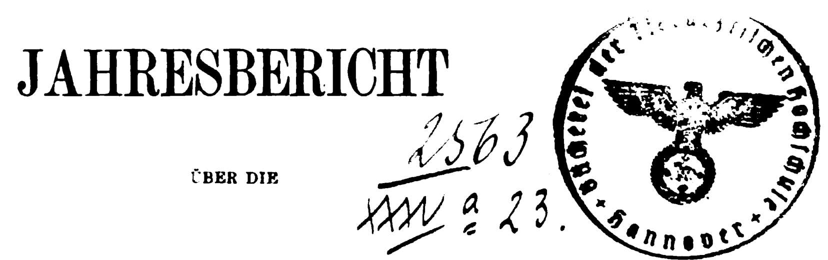





SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868

# JAHRESBERICHT

ÜBER DIE




# LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

# VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROSECTOR DR. BAUM IN DRESDEN, PROF. DR. BORN IN BERLIN, DR. EDELMANN IN DRESDEN, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. GOLDSCHMIDT IN KOPENHAGEN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, DIRECTOR DR. HERTWIG IN BERLIN, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, PROF. DR. KAISER IN HANNOVER, DOCENT LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. LÜPKE IN STUTTGART, PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, REG.-RATH PROF. DR. RÖCKL IN BERLIN, PROF. DR. E. SEMMER IN DORPAT, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, PROF. TEREG IN HANNOVER, DIRECTOR DR. WIRTZ IN UTRECHT, DR. WÜRZBURG IN BERLIN, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN LEIPZIG.

HERAUSGEGEBEN VON

**DR. ELLENBERGER**
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN.

UND

**DR. SCHÜTZ**
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN.

## ZWÖLFTER JAHRGANG (JAHR 1892).

BERLIN 1893.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.

# Inhalts-Verzeichniss.

# An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 befindlichen Mitarbeiterverzeichniss genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Circusstrasse 40, einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

**Die Herausgeber.**

# Verzeichniss der Mitarbeiter und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.*)

**Baum,** Dr., Prosector (Ba.) . . Annales de médecine vétérinaire. Bd. XLI. 1892. (Annal. de méd. vét.) — Bullet. de la société centr. de méd. vét. (Rec. Bull.) — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. 4. Bd. (Monatsh. f. Thierheilkde.) — Zusammenstellung. Namen- und Sachregister.

**Born,** Dr., Professor und Corpsrossarzt a. D. (B.) Repertorium für Thierheilkunde. 53. Jahrg. Stuttgart. (Repertor.) — Oesterreichische Zeitschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. 7. Bd. Wien. (Oesterr. Vierteljahrsschr.)

**Edelmann,** Dr. (Ed.) . . . . . . Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 36. Jahrg. (Sächsischer Bericht.) — Die Belgischen Veterinärberichte.

**Ellenberger,** Prof. Dr. (Ellg.) Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XVIII. Bd. (Berl. Archiv.) — Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. XVIII. Bd. (Deutsche Zeitschr. f. Thiermed.) — Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. 4. Jahrg. Berlin. (Ztschr. f. Veterinärk.) — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische und bayerische Armee. (Pr. resp. bayer. Militärrapport.) — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 8. Bd. (Veröffentl. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt.) — Veterinärbericht für das Jahr 1892. Nach amtlichen Berichten bearbeitet von Sperck. (Oesterreich. Vet.-Ber.) — Tageblatt der Naturforscherversammlung. (Tagebl. der Naturforschervers.) — Récueil de médecine vétérinaire. 1892. (Réc. de méd. vét.) — Thiermedicinische Vorträge von G. Schneidemühl. Bd. III. — Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilk. und Viehzucht. (Koch's (Monatsschr.) XVII. Jahrg. — Deutsche thierärztl. Wochenschr. (von 1893 an). I. Jahrg. (Dtsch. thierärztl. Wochenschr.) — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — Redaction.

**Fröhner,** Prof. Dr. (Frö.) . . . Jahresbericht der thierärztlichen Hochschule in München. 36. Jahrg. (Münchn. Ber.) — Wochenschr. für Thierheilk. und Viehzucht. Herausgeg. von Göring. München. XXXI. Jahrg. (Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz.)

**Goldschmidt,** Prof. (Go.) . . . Dänische und Scandinavische Literatur.

**Guillebeau,** Prof. Dr. (G.) . . Journal de Médecine vétérinaire et de zootechnie. publiée à l'Ecole de Lyon. 17. Bd. (Lyon Journ.) — Revue vétér. publiée à l'Ecole vétér. de Toulouse. 17. (49.) Bd. (Revue vétér.)

**Hertwig,** Director Dr. (H) . . Ueber Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege. — Die hierauf bezügliche Literatur. (Ostertag's und Sticker's Zeitschriften.)

**Hutyra,** Prof. Dr. med. (Hu.) . Ungarische Literatur.

**Johne,** Prof. Dr. (J.) . . . . . . Thierärztliche Mittheilungen. Organ des Vereins badischer Thierärzte. Herausgegeben von Lydtin. XXVII. Jahrg. (Bad. th. Mitth.) — Der Thierarzt. Herausgeg. von Anacker. XXXI. Jahrg. (Thzt.) — Berliner thierärztliche Wochenschrift. VIII. Jahrg. (Berl. th. Wochenschr.)

**Kaiser,** Prof. Dr. (K.) . . . . . Thiermedicinische Rundschau mit besonderer Berücksichtigung der vergleichenden Pathologie und des gesammten Veterinär-Medicinalwesens. Bd. 6. Herausgegeben von Schneidemühl. (Thiermedic. Rundsch.) — Monatsschrift des Vereins der österreich. Thierärzte. XV. Jahrg. (Monatsschr. des Vereins österr. Thierärzte.)

**Lungwitz,** Docent (Lu.) . . . . Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Literatur.

**Lüpke,** Prof. (Lp.) . . . . . . . The Journal of comparative pathology and therapeutics. 5. Bd. (Journ. of comp. path. and therap.) — The Veterinarian. Bd. LXV. (The Veterin.)

**Pusch,** Prof. Dr. (P.) . . . . . Landwirthschaftliche Literatur.

**Röckl,** Regierungsrath Prof. . . Statistik der Thierseuchen.

**Schütz,** Prof. Dr. (Sch.) . . . . Comptes rendus. — Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind. — Monographien auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Pathologie. — Redaction.

**Semmer, E.,** Prof. Dr. (Se.) . Die russische Veterinär-Literatur.

**Sussdorf,** Prof. Dr. (Su.) . . . Italienische Literatur.

**Tereg, J.,** Prof. (T.) . . . . . . Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XXXIV. Bd. (Schw. Arch.)

**Wirtz,** Director Dr. (Wz.) . . . Die holländische und nordamerikanische Literatur von 1891 und 1892.

**Würzburg,** Dr. . . . . . . . . . Verzeichniss der selbstständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—8).

**Zürn,** Hofrath Prof. Dr. (Z.) . Die Krankheiten der Vögel.

*) Hinter den Referenten ist in Klammern die im Jahresberichte gebrauchte Abkürzung ihrer Namen beigefügt.



# Thierärztliche Fachschriften (Literatur).

Zusammengestellt von Dr. Würzburg.

## I. Selbständige Werke.

Aarsberetning fra det veterinaere sundhedsraad af H. Krabbe for aaret 1891. 8. Kjobenhavn.] — Abbott, A. C., The principles of bacteriology. A practical manual. VIII. 263 pp. Illustr. Philadelphia. — Adam, Th., Die landwirthschaftliche Hausthierzucht. 3. Aufl. v. Adam. gr. 8. VIII. 229 Ss. Mit 47 Abbildgn. Stuttgart. — Alezais, Arnaud et Livon, Travaux de physiologie expérimentale. Avec fig. 8. Paris. — Anderegg, F., Das schweizerische Braun- und Fleckvieh und seine Vorzüge als Nutz-, Zucht- u. Exportvieh. (Aus: „Milch-Zeitg.") gr. 8. IV. 28 Ss. Mit 10 Bildern. Bremen. — Andersen, L. og D. Gautier, Veterinär-Kalender for 1893. Kjobenhavn. 12. — Animals (Amendment) Order of 1892. Vom 4. Februar 1892. London. Fol. — Anselm, R., Ueber die Eisenausscheidung durch die Galle. gr. 8. 107 Ss. Dorpat. — Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen. Hrsg. v. P. Baumgarten. 1. Bd. 2. u. 3. Hft. gr. 8. III u. IV u. S. 223—486. Mit 6 Taf. Braunschweig. — Arbeiten, morphologische. Hrsg. v. G. Schwalbe. 2. Bd. 2. Hft. gr. 8. S. 207 bis 481. Mit 2 Abbildgn. u. 4 Taf. Jena. — Arce, Don José de, Instituto agricola de Alfonso XII. Escuela général de agricultura. Memoria correspondiente al curso académico de 1886 à 1887. 185 pp. 8. Madrid. — Arloing, S., Leçons sur la tuberculose et certaines septicémies, recueillies par le docteur J. Courmont. — Armatage, G., The sheep; its varieties and management in health and disease. 5. ed. 12. 210 pp. London. — Arnold, K., Repetitorium der Chemie, namentlich zum Gebrauch für Mediciner und Pharmaceuten. Vierte verbesserte und ergänzte Auflage. Hamburg und Leipzig. — Arzneibuch, thierärztliches, für Studirende und praktische Thierärzte. Thl. III. Toxicologie, bearbeitet von J. Tereg u. C. Arnold. 632 Ss. 12. Berlin. — Babes, V. u. P. Blocq, Atlas der pathologischen Histologie des Nervensystems. Herausgegeben von V. Babes, P. Blocq, Ehrlich etc. Red. von V. B. u. P. B. 1. Lfg. Die krankhaften Veränderungen der Muskelnerven und deren Endigungen. gr. Lex.-8. 89 Ss. Mit 8 lith. Taf. Berlin. — Bang, B. u. C. O. Jensen, Untersuchungen über einige Formen von Rothlauf beim Schwein. 8. Kjobenhavn. — Barcarolo, C., Dell' osteomalacia nei bovini a. S. Daniele del friuli e distretto. 14 pp. 12. Udine. — Barpi, U., Igiene veterinaria. 240 pp. Milano. — Derselbe, Le alterazioni dei foraggi nei loro rapporti colla salute dei bestiami. Con 32 fig. Piacenza. — Bauer, K., Compendium der systematischen Botanik für Mediciner und Pharmaceuten. gr. 8. VII. 188 Ss. Wien. — Bayer, Jos., Bildliche Darstellung des gesunden und kranken Auges unserer Hausthiere. II. Abtheilung. Mit 12 Tafeln. Wien und Leipzig. — Becker, G., Anleitung zur zweckmässigen Aufstellung von Futtermischungen für Milchkühe. 19 Ss. Mit 1 Tab. (Preisschriften und Sonderabdrücke der „Landwirthschaftlichen Thierzucht". Nr. 5.) 8. Bunzlau. — Derselbe, Futtermittel-Tabelle zur schnellen Ermittelung der preiswerthesten Kraftfuttermittel nach ihrem Futterwerthe. Fol. Chemnitz. — Behrens, W., Tabellen zum Gebrauch bei microscopischen Arbeiten. 2. Aufl. 205 Ss. gr. 8. Braunschweig. — Behring, Die practischen Ziele der Blutserumtherapie und die Immunisirungsmethoden zum Zweck der Gewinnung von Heilserum. gr. 8. III. 66 Ss. Leipzig. — Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen. Aus dem kryptogam. Laboratorium der Universität Halle a. S. Hrsg. von W. Zopf. 1. u. 2. Heft. gr. 8. VI. 97 u. III. 56 Ss. Mit 8 Taf. Leipzig. — Beretning om veterinaervaesenet i Norge for aret 1890. Efter dyrlaegernes indberetninger udgiven af overlaegen for det civile veterinaervaesen. 161 pp. 8. Kristiania. — Benzen, J., Norske Dyrläger von der Stiftung der Veterinärschulen im Norden bis jetzt, 1770—1890. — Bergh, R. S., Forelaesinger over den dyriske celle. 8. Kjobenhavn. — Berichte über die Verhandlungen der XX. Plenarversammlung des deutschen Landwirthschaftsrathes bezüglich der Futtermittel für Hausthiere, der Tuberculose, der Maul- und Klauenseuche und des Rothlaufes. Zu beziehen vom Bureau des Deutschen Landwirthschaftsrathes. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1891. Herausgegeben von der königl. Commission für das Veterinärwesen zu Dresden. 36. Jahrg. gr. 8. IV. 243 Ss. Dresden. — Bericht über den zweiten österreichischen Thierärztetag. Nach den stenographischen Protocollen zusammengestellt. Wien. — Besson, A., Etude expérimentale sur la révulsion. Avec pl. 8. Paris. — Beylot, E., Haras et remontes. 52 pp. 8. Libourne. — Bibliotheca medico-chirurgica, pharmaceutico-chemica et veterinaria. Herausg. von G. Ruprecht. 45. Jahrg. Neue Folge. 6. Jahrg. 4. Heft. Novemb.-Dec. 1891. S. 243—292. N. F. 7. Jahrg. 1. u. 2. H. Jan. bis Juni. 128 Ss. Registerheft zum Jahrg. 1891. S. 295—359. gr. 8. Göttingen. — Billings, F. S., The Corn-Fodder disease in Cattle and other Farm animals, with special relation to contagious Pleuro-Pneumonia in American Beeves in England. Bulletin of the Agricultural Experiment Station of Nebraska. Lincoln. Neb. 159 pp. u. 11 Taf. — Derselbe, Inoculation a preventive of swine plague, with the demonstration that the Administration of the Agricultural Department is a public scandal. Lincoln. Neb. 321 pp. — Bitter, H., Ueber bacterienfeindliche Stoffe in Bacterien-Culturen etc. gr. 8. Breslau. — Bonorden, M., Beitrag zur Histogenese der Chondrome. gr. 8. 26 Ss. Mit 1 Taf. Leipzig. — Borchardt, B., Grundriss der Physik zum Gebrauche für Mediciner. gr. 8. VIII. 151 Ss. Mit 52 Abbildgn. Stuttgart. — Bordas, F., Etude sur la putréfaction. 8. Av. fig. et 15 photograv. Paris. — Boschetti e Bassi, Fleming's trattato di obstetrica veterinaria. — Bouchard, Ch., Les microbes pathogènes. 16. Paris. — Boyce, R., A textbook of morbid histology. 130 colour. illustr. 8. London. — Braeutigam, H., Vergleichend-anatomische Untersuchungen des Conus medullaris. gr. 8. 100 Ss. Mit 1 Taf. Dorpat. — Brouhouet, La tuberculose et la viande de boucherie dans l'armée. 21 pp. 8. Nantes. — Brown, G. F., The structure of the horse's foot and the principles of shoeing. London. 1891. — Brüning, Westfalens Haus-Säugethiere. gr. 8. III. 199 Ss. Mit Lichtdr.-Bildniss. Hagen. — Buchner, H., Die neuen Gesichtspunkte in der Immunitätsfrage. gr. 8. 40 Ss. Berlin. — Bülow, W., Beiträge zur Kenntniss der Wirkungen der Radix Ononidis. gr. 8. 84 Ss. Dorpat. — Bürchner, H., Das bayerische Milzbrand-Entschädigungsgesetz und dessen Vollzugs-

vorschriften, nebst den einschlägigen Bestimmungen des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880, die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen u. d. bayr. Ausführungsgesetzes hierzu betr. Mit zahlreichen erläut. Anmerkgn. bearbeitet. 8. IV. 48 Ss. Straubing. — Derselbe, Sammlung von interessanten und wichtigen auf Veterinärwesen und Landwirthschaft bezüglichen Entscheidungen, Urtheilen und Verhandlungen verschiedener deutscher Gerichtshöfe. Straubing. — Bugarszky, St., Vezérfonal a vegytani gyaboulatobhoz. 8. 85 pp. Budapest. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, réd. par Moussu. Année 1891. Paris. — Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Herausg. vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bullettino veterinario v. Oreste u. Caperini. Napoli. — Burckhardt, R., Das Centralnervensystem von Protopterus annectens. Eine vergleichend-anatom. Studie. gr. 8. 64 Ss. Mit 5 Taf. Berlin. — Cadiot, P. J., Roaring in horses; its pathology and treatment. Transl. by Th. J. W. Dollar. 78 pp. Illustr. 8. London. — Cagny, P., Précis de thérapeutique, de matière médicale et de pharmacie vétérinaires avec une préface par F. Peuch. 674 pp. 12. Paris. — Calendar of the Royal veterinary College for 1892. — Cellule, la. Recueil de cytologie et d'histologie générale publ. par Carnoy, Gilson et Denys. Tome VIII. Fasc. 1. Avec pl. lithogr. 4. Paris. — Champetier, Les maladies du jeune cheval. Avec pl. col. 16. Paris. — Chatin, J., La cellule animale. Avec 120 fig. 16. Paris. — Christomanos, A. A. u. E. Strössner, Beitrag zur Kenntniss der Muskelspindeln. (Sonderdr.) Lex.-8. 19 Ss. Mit 4 Tafeln. Leipzig. — Congrès pour l'étude de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. II. session 1891. Comptes-rendus et mémoires. Avec fig. et 3 pl. 8. Paris. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1892 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, ferner in der Vollblutstation und in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufgestellt sind. Nebst einem Verzeichnisse aller engl. Vollblut-Staatshengste und ihrer Standorte, einem Ausweise über die Zahl und Verwendung der während der Beschälperiode 1891 aufgestellt gewesenen Staatshengste und licenzirten Privathengste und einem Ausweise über das Resultat der Belegung im Jahre 1890. gr. 4. 49 Ss. Wien. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern für die Beschälperiode 1892 auf Grund der Köhrungsbestimmungen die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. gr. 4. 12 Ss. Wien. — Cornevin, Ch., Des residus industriels dans l'alimentation du betail. Paris. 1892. — Cornevin et Lesbre, Caractères ostéologiques différentiels de la chèvre et du mouton. Lyon. 1891. — Dieselben, Caract. myologiques et splanchnologiques différentiels de la chèvre et du mouton. Lyon. — Cornil et Babes, Les bactéries et leur rôle dans l'étiologie, l'anatomie et l'histologie pathologiques des maladies infectieuses. 3. éd. Av. 385 fig. et 12 pls. 2 vols. 8. Paris. — Couvreur, E., Sur le pneumogastrique des oiseaux. Avec 3 pl. 8. Paris. — Cox, J. R., Horses in accident and disease. 8. Edinburgh. — Crookshank, E. M., Il bacillo della tubercolosi nell' uomo e negli altri animali. Traduzione del prof. A. Poli. Torino. 24 pp. 8. — Cruzel, J., Traité pratique des maladies de l'espèce bovine. — Czokor, Ueber die Tuberculose der Hausthiere. Wien. 1891. — Dalziel, H., The diseases of dogs and their proper treatment. 3. ed. 116 pp. 8. London. — Delamotte, Contribution à l'étude de la septicémie gangréneuse du cheval. Paris. — Delamotte et Charon, Revue analytique de la bactériologie du tétanos. — Demarbaix, Cours de zootechnie; premier fascicule; partie générale. Louvain. — Detroye, Exploration de l'abdomen du boeuf. 312 pp. 8. Mit Textfig. Limoges. — Dewitz, J., Die Eingeweidewürmer der Haussäugethiere. 8. V. 180 Ss. Mit 141 Abbildgn. Berlin. — Dictionnaire, nouveau, pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. Publ. par Bouley, Sanson etc. T. XX. 586 pp. XXI. Paris. — Dieckerhoff, W., Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie für Thierärzte. 1. Band: Die Krankheiten des Pferdes. 2. verb. u. verm. Aufl. Berlin. — Derselbe, Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie für Thierärzte. 2. Band: Die Krankheiten der Wiederkäuer und Schweine. 1. Lieferung. Berlin. — Disse, J., Grundriss der Gewebelehre. Ein Compendium. gr. 8. XIV. 134 Ss. Mit 57 Holzschn. Stuttgart. — Dixon, S. G. and W. S. Zuill, Reaction of the amide-group upon the wasting animal economy. 6 pp. 16. Philadelphia. — Dombrowski, J., Eperimentelle Untersuchungen über den Einfluss einiger Abführmittel auf Secretion u. Zusammensetzung der Galle, sowie über deren Wirkung bei Gallenabwesenheit im Darme. gr. 8. 51 Ss. Dorpat. — Dünkelberg, F. W., Die allgemeine und angewandte Viehzucht. Zum Gebrauche pract. Züchter, f. Vorlesgn. und zum Selbstunterrichte historisch und systematisch bearb. gr. 8. XIV. 427 Ss. Mit 25 Abbildgn. Braunschweig. — Dun, F., Veterinary medicines, their actions and uses. 8. ed. 770 pp. 8. London. — Duncker, H. C. J., Ueber das Eindringen des Wasserdampfes in Desinfectionsobjecte. (Sonderdr.) 3. Aufl. gr. 8. 10 Ss. Mit 1 Tab. Leipzig. — Duval, M., Le placenta des rongeurs. Avec 109 fig. et un atl. de 22 pl. 4. Paris. — Eber, W., Entwurf einer Instruction zur Untersuchung und strafrechtlichen Beurtheilung animaler zur menschlichen Nahrung bestimmter zersetzter Organe und Körpertheile. Berlin. — Eberhardt, A., Ueber den sogenannten körnigen Zerfall und Querzerfall der elastischen Fasern und Platten in ihrer Beziehung zu den Erkrankungen des Arteriensystems. gr. 8. 38 Ss. Dorpat. — Eberth's bacteriologische Wandtafeln. 2 Lfg. 3 Blatt in Farbendr. 109×109 cm. Berlin. — Ebner, V. v., Ueber die Beziehungen der Wirbel zu den Urwirbeln. (Sonderdr.) Lex.-8. 26 Ss. Mit 1 Taf. Leipzig. — Edinger, L., Untersuchungen über die vergleichende Anatomie des Gehirns. I. u. II. (Sonderdr.) gr. 4. Frankfurt a. M. — Ellenberger, W., Vergleich. Physiologie der Haussäugethiere. Herausgegeben unter Mitwirkung von Tereg, Polanski, Schindelka, Bonnet, Edelmann und Latschenberger. 2. Theil. Mit 284 Textabbildungen u. 4 Tafeln. Berlin. — Ellenberger, W. et H. Baum, Anatomie descriptive et topographique du chien. Trad. par J. Deniker. 1. part. gr. 8. Paris. — Ellenberger, W. und W. Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. XI. Jahrg. (1891). Berlin. — Emmerich, R. u. J. Tsuboi, Die Natur der Schutz- und Heil-Substanz des Blutes. (Sonderdr.) gr. 8. 29 Ss. Wiesbaden. — Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht. Herausg. von A. Koch. X. Bd. 2.—10. Lfg. u. XI. Bd. 1.—2. Lfg. gr. 8. (10. Bd. IV. u. S. 65—611 u. Reg. 28 Ss. u. 11. Bd. S. 1—128. Mit Illustr.). Wien. — Engel, R., Nouveaux éléments de chimie médicale et de chimie biologique. Avec 110 fig. 4. éd. rev. et corr. 8. Paris. — Engelmann, G., Ueber das Verhalten des Endothels der Blutgefässe bei der Auswanderung der Leucocyten. gr. 8. 32 Ss. Mit 1 farb. Taf. Dorpat. — Ercolani, Periodico di medicina veterin. Generali. Modena. — Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von F. Merkel u. R. Bonnet. I. Bd. 1891. Lex.-8. XVIII. 778 Ss. Mit 47 Abbildgn. Wiesbaden. — Ergebnisse, die, der Viehzählung vom 31. Decbr. 1890 in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern. 1. Hft. V. 79 Ss. (Oesterreichische Statistik, hrsg. von der k. k. statist. Central-Commission. 34. Bd. 1. Hft.) Imp.-4. Wien. — Farquharson, A. C., Ptomaines and other animal

alkaloids. 8. London. — Ferrier, D., Vorlesungen über Hirnlocalisation. Deutsche autoris. Ausg. von M. Weiss. gr. 8. 168 Ss. Mit 35 Abbildgn. Wien. — Field, W., Inoculation as a preventive of pleuro-pneumonia, slaughter taxation and restrictions. Ed. by J. F. Reid. 86 pp. 8. London. — Fischel, F., Untersuchungen über die Morphologie und Biologie des Tuberculose-Erregers. gr. 8. 28 Ss. Mit 2 chromolith. u. 1 Lichtdr.-Taf. Wien. — Fischer, A., Pilze. IV. Abth. Phycomycetes. S. 129—192. Mit Abbildgn. (L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. 1. Bd. 47. Lfg.) gr. 8. Leipzig. — Fischer, B., Lehrbuch der Chemie für Mediciner. Unter Zugrundelegung d. „Arzneibuches für das deutsche Reich". gr. 8. XVI. 646 Ss. Mit 46 Abbildgn. Stuttgart. — Fiscrius, E., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte von Sciurus vulgaris. (Aus: „Verhandlgn. d. physikal.-medicin. Gesellsch. zu Würzb.") gr. 8. 20 Ss. Mit 1 Taf. Würzburg. — Fleisch, billig, oder die Kaninchenzucht als Mittel zur wohlfeilen Volksernährung und als Nebenerwerb. 16 Ss. Wildpark. — Flower, W. H., The horse; a study in natural history. Illust. XVI. 8. XVI. 196 pp. London. — Foot, the, and mouth disease order of 1892. By the Board of Agriculture. Vom 23. Februar. 7 pp. Fol. London. — Fraenkel, C. u. R. Pfeiffer, Microphotographischer Atlas der Bacterienkunde. 12.—15. (Schluss-)Lfg. gr. 8. XII S. Mit 18 Lichtdr.-Taf. u. 18 Bl. Erklärgn. Berlin. — Franck, L., Handbuch der Anatomie der Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 3. Aufl., durchgesehen und ergänzt von P. Martin. 3. bis 5 Lfg. gr. 8. 1. Bd. VIII u. S. 321—798. Mit Abbildungen. 6. Lfg. 2. Bd. S. 1—160. Mit Abbildungen. Stuttgart. — Francke, K., Das Leben der Zelle. Rede. gr. 8. 9 Ss. München. — Frédéricq, L., Manipulations de physiologie. Avec 200 fig. 8. Paris. — Freiberg, H., Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration der Blutkörperchen im Knochenmark. gr. 8. 80 Ss. Dorpat. — Freytag, F., Der Distanzritt und das Pferd. Zeitgemässe Betrachtung und Mahnung an den Pferdezüchter und Pferdefreund. 8. 40 Ss. Altona. — Friedberger, F. und E. Fröhner, Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der Hausthiere. (2 Bde.) 3. Aufl. 2 Bde. Lex.-8. X. 696 und VIII. 880 Ss. Stuttgart. — Dieselben, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Thierärzte und Studirende. 2. Hälfte. gr. 8. VIII und S. 239—526. Mit 42 Fig. Stuttgart. — Fröhner, E., Lehrbuch der allgemeinen Therapie für Thierärzte. gr. 8. XII. 195 Ss. Stuttgart. — Derselbe, Lehrbuch der Arzneimittellehre für Thierärzte. 3. Aufl. gr. 8. XVI. 616 Ss. Stuttgart. — Funk, V., Die Rindviehzucht. Anleitung zu einer rationellen Züchtung, Ernährung und Benutzung des Rindviehs. In gemeinverständlicher Form bearb. 3. Aufl. 8. VI, 201 Ss. Mit 45 Holzschn. Berlin. — Gamaleïa, N., Les poisons bactériens. 16. Paris. — Gariel, Cours de physique médicale. 3. éd. 8. Avec 505 grav. Paris. — Gedoelst, M. L., Traité de microbiologie appliquée à la médecine vétérinaire. Avec 64 fig. 8. Paris. — Gegenbaur, C., Die Epiglottis. Vergleichend-anatom. Studie. Imp.-4. VII. 69 Ss. Mit 15 Abbildgn., 2 Taf. und 2 Bl. Erklärungen. Leipzig. — Gérardin, L., Traité élémentaire de zoologie. Avec 500 fig. 8. Paris. — Gernet, R. v., Das plexiforme Fibrom der Nerven und der Haut. Ein Beitrag zur Geschwulstlehre. gr. 8. 23 Ss. Mit 1 Taf. Dorpat. — Gesetz nebst Durchführungs-Verordnung, betreffend die Gründung von Thierseuchenfonds behufs rascherer Tilgung des Milzbrandes und der Rotz-Wurmkrankheit der Einhufer und des Milzbrandes, der Lungenseuche, des Rauschbrandes und der Tuberculose des Rindes. 8. 16 Ss. Korneuburg. — Gierth, H., Denkschrift über die Veredelung der Pinzgauer Rinderrasse und über die Gründung einer Pinzgauer Heerdbuch-Gesellschaft. In Ausführung der Comitébeschlüsse zusammengestellt. gr. 8. 29 Ss. Salzburg. — Derselbe, Pinzgauer Viehzucht. Beiträge zur Verbesserung und Veredelung der Pinzgauer Rinderrasse. Den bäuerlichen Züchtern im Lande Salzburg als Lesebuch gewidmet. 8. IV. 105 Ss. Salzburg. — Girard, H., Recherches sur l'appareil respiratoire central. (Sonderdr.) gr. 4. 147 Ss. Mit 42 Fig. Basel. — Girod, P., Manipulations de zoologie. Guide pour les travaux pratiques de dissection. Animaux vertébrés. Avec 32 pl. gr. 8. Paris. — Goering, Ph. J., Veterinärpersonal-Verzeichniss des Deutschen Reiches. Zugleich II. Theil des Veterinärärztl. Taschenbuchs pro 1893. gr. 16. 98 Ss. Würzburg. — Göhre, R., Dottersack und Placenta des Kalong (Pteropus edulis, L.). (Aus: „Selenka's Studien über Entwickelungsgeschichte der Thiere".) Diss. gr. 8. 25 Ss. Mit 1 Taf. u. 1 Bl. Erklärungen. Wiesbaden. — Goldenberg, H., Experimentelle Untersuchungen einiger in ihrer Wirkung noch unbekannter Digitalisspecies. gr. 8. 120 Ss. Dorpat. — Goldfarb, M., Wirkung des Jodcyans. gr. 8. 45 Ss. Dorpat. — Goldschmidt, H., Anleitung zur Beurtheilung des Aeusseren des Pferdes. Mit 128 Abbild. 8. Kjöbenhavn. — Graf, Franz, Das Kgl. Bayerische Gesetz, die Erhebung einer Gebühr für das Halten von Hunden betreffend, nebst Vollzugsvorschriften. Erlangen 1891. — Grandmaison, de F., Du rôle de la cellule hépatique dans la production des scléroses du foie. Avec 25 fig. 8. Paris. — Grashey, H., Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Blutcirculation in der Schädel-Rückgratshöhle. Festschrift. Fol. III. 75 Ss. Mit 36 Textfig. München. — Greene, W. T., Diseases of cage birds. New ed. 60 pp. 8. London. — Greve, R., Die falschen Chinarinden der Sammlung des Dorpater pharmaceutischen Institutes. gr. 8. 58 Ss. Dorpat. — Griffiths, A. B., A treatise on manures. 2. ed. 448 pp. 8. London. — Grimsgaard, Kortfattet Haandbog for Ryttere. Christiania. — Guareschi, Introduzione allo studio degli alcaloidi vegetali. 480 pp. Illustr. 4. Torino. — Guinard, L., Précis de tératologie. Anomalies et monstruosités chez l'homme et les animaux. Avec 272 fig. 18. Paris. — Gürber, Wechselbeziehungen zwischen dem Hämoglobin und dem thierischen Protoplasma. (Aus: „Sitzungsber. d. Würzb. phys.-med. Gesellsch.") gr. 8. 9 Ss. Würzburg. — Derselbe, Weisse Blutkörperchen und Blutgerinnung. (Ebendas.) gr. 8. 5 Ss. Würzburg. — Habart, J., Die Geschosswirkung der 8-Millimeter-Handfeuerwaffen an Menschen und Pferden. Eine forensisch-chirurgische Studie. gr. 8. 114 Ss. Mit 5 Lichtdr.-Taf. Wien. — Halliburton, W. D., Lehrbuch der chemischen Physiologie und Pathologie. Unter Mitwirkung des Verf.'s deutsch bearb. von K. Kaiser. Mit über 100 Holzschn. 2.—5. (Schluss-) Abth. gr. 8. XII. und S. 193—883. Heidelberg. — Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie. 28. Lfg. 6. Bd. S. 513—571. 7. Bd. S. 1—64. (Encyklopädie der Naturwissenschaften. 1. Abth. 67. Lfg.) gr. 8. Breslau. — Hansen, A., Repetitorium der Botanik für Mediciner. VII. 157 Ss. gr. 8. 4. Aufl. Würzburg. — Harger, S. J. J., Arytenectomy (laryngectomy) for roaring. Philadelphia. — Harvey, Traité anatomique sur les mouvements du coeur et du sang chez les animaux. 12. Paris. — Hefte, anatomische. Referate und Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. v. F. Merkel und R. Bonnet. 1. Abth.: Arbeiten aus anatom. Instituten. I.—IV. Hft. I. Bd. V. 374 pp. II. Bd. 1. Hft. gr. 8. S. 1—140. Mit Atlas. Wiesbaden. — Heidenhain, M., Ueber Kern und Protoplasma. (Sonderdr.) Fol. S. 109—166. Mit 3 Taf. und 3 Bl. Erklärungen. Leipzig. — Held, H., Die Beziehungen des Vorderseitenstranges zu Mittel- und Hinterhirn. (Aus: „Abhandlgn. d. k. sächs. Gesellsch. d. Wiss.") Lex.-8. 7 Ss. Mit 3 Taf. Leipzig. — Henneberg, R., Der Kafilldesinfektor. Apparat zum

Sterilisiren und Austrocknen von Thierleichen, Fleischabfällen u. dergl. unter Gewinnung von Fett, Leim und Dungpulver. D. R.-P. No. 57349. gr. 8. 28 Ss. Mit 2 Taf. Berlin. — Hertwig, O., Aeltere und neuere Entwicklungstheorien. Rede. gr. 8. 35 Ss. Berlin. — Derselbe, Die Zelle und die Gewebe. Grundzüge der allgemeinen Anatomie und Physiologie. (I.) gr. 8. XI. 296 Ss. Mit 168 Abbildgn. Jena. — Hertwig, R., Lehrbuch der Zoologie. 2 Thle. gr. 8. IV, VII, 588 Ss. Mit 568 Abbildgn. Jena. — Herz, M., Untersuchungen über Wärme und Fieber. gr. 8. VII. 124 Ss. Mit 16 Fig. Wien. — Hill, J. W., The management and disease of the dog. With 39 illustr. 4. ed. 8. 440 pp. London. — Hippel, v., Die Thierquälerei in der Strafgesetzgebung des In- und Auslandes. Berlin 1891. — His jun., W., Die Entwicklung des Herznervensystems bei Wirbelthieren. (S.-A.) Lex.-8. Mit Abbild. u. 4 Taf. Leipzig. — Hoernes, R., Zur Kenntniss der Milchbezahnung der Gattung Entelodon Aym. (Sonderdr.) Lex.-8. 8 Ss. Mit 1 Taf. Leipzig. — Höfer, W., Vergleichend-anatomische Studien über die Nerven des Armes und der Hand bei den Affen und dem Menschen. 106 Ss. Mit 5 Taf. (Münch. med. Abhandl. 7. Reihe. Arb. aus d. anat. Inst. Hrsg. von C. v. Kupffer und N. Rüdinger. 3. Hft.) gr. 8. München. — Hoffmann, L., Thierärztliche Chirurgie für practische Thierärzte und Studirende. 9.—10. (Schluss-) Lfg. gr. 8. 1. Bd. XVI u. S. 967—982, u. 2. Bd. VIII u. S. 305—578. Mit Abbildgn. Stuttgart. — Derselbe, Ueber die Castration der Hausthiere. III. 46 Ss. (Vorträge, thiermed. Hrsg. von G. Schneidemühl. II. Bd. 12. Hft.) gr. 8. Leipzig. — Holz, R., Ueber die Unterschiede in der Zusammensetzung des Blutes männlicher und weiblicher Katzen, Hunde und Rinder. gr. 8. 26 Ss. Dorpat. — Hoppe-Seyler, F., Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse. 6. Aufl. Neu bearbeitet von F. Hoppe-Seyler u. H. Thierfelder. VIII. 548 Ss. gr. 8. Berlin. — Horbaczewski, J., Zur Theorie der Harnsäurebildung im Säugethierorganismus. gr. 8. 19 Ss. Wiesbaden. — Huidekoper, Age of the domestic animals. Philadelphia. 1892. — Huth, L. E. M., Ueber die wichtigsten Geschirrdruckschäden bei Zugthieren und deren Heilung ohne Dienstunterbrechung durch den als regelmässiges Geschirrstück verwendeten elastischen Patent-Verband-Apparat. D. R.-P. No. 65768. gr. 8. 28 Ss. Spandau. — Hutyra, F., Allategészségügyi Evkönyv az 1891. Évre. V. Jahrg. gr. 8. p. 314. Budapest. — Derselbe, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. 3. Jahrg. Das Jahr 1891 und 1892. gr. 8. 262 Ss. Budapest. — Huxley, T., L'évolution et l'origine des espèces. 16. Avec 20 fig. Paris. — Jaarverslag van het laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te Weltevreden over het jaar 1891. 144 pp. gr. 8. Batavia en Noordwijk. — Jacoby, F. R., Die französischen und belgischen Pferderassen, ihre Characteristik und Bezugsorte. 2. Aufl. Erfurt. — Jahrbücher, zoologische. Abtheilung für Anatomie und Ontogenie der Thiere. Hrsg. von J. W. Spengel. 5. Bd. 2.—4. Hft. IV u. S. 155—604. Mit 20 Textfig. u. 29 Taf. gr. 8. — Desgl. Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere. Hrsg. v. J. W. Spengel. 6. Bd. 2.—5. Hft. IV u. S. 155—766. Mit 27 Taf. gr. 8. Jena. — Jahresbericht der k. thierärztlichen Hochschule in München. 1890—1891. gr. 8. IV. 88 Ss. Mit 2 Abbild. München. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearb. und hrsg. v. P. Baumgarten. 6. Jahrg. 1890. 2. Hälfte. gr. 8. IX—XI u. S. 353 bis 651. Braunschweig. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thierchemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie. Begründet v. R. Maly. 21. Bd. über das Jahr 1891. Hrsg. und redigirt von M. v. Nencki u. R. Andreasch. gr. 8. VII. 518 Ss. Autoren- und Sachregister zu den Bdn. XI—XX. Bearb. von R. Andreasch. gr. 8. IV. 197 Ss. Wiesbaden. — Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie. Herausg. von L. Hermann und G. Schwalbe. 20. Bd. Literatur 1891. 2. Abth.: I. Anatomie und Entwicklungsgeschichte. IV. 780 Ss. gr. 8. Leipzig. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Anatomie und Physiologie. Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten herausgegeben von R. Virchow und A. Hirsch. Unter Specialred. von A. Hirsch. Bericht für das Jahr 1891. (Sonderdruck.) Lex.-8. III. 246 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Herausg. von Ellenberger und Schütz. 11. Jahrg. (Jahrg. 1891.) Lex.-8. IV. 220 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 6. Jahrg. Das Jahr 1891. Lex.-8. XII. 223 u. 86 Ss. Mit 6 Uebersichtskarten. Berlin. — Jahresbericht, zoologischer, für 1890. Redigirt von Mayer. 8. Berlin. — Jammes, L., Aide-mémoire d'analyse chimique et de toxicologie. Avec 65 fig. 16. Paris. — Jezek, F., Umsturz der Harvey'schen Lehre vom Blutkreislaufe und Erklärung der natürlichen Blutbewegung. Lex.-8. VII. 61 Ss. Mit Abbild. Leipzig. — Johne, Der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau. 4. Aufl. Berlin. — Joly, De l'intelligence du cheval. — Kalender für 1893. Hrsg. vom Verbande der Thierschutzvereine des Deutschen Reiches. 11. Jahrg. 16. 32 Ss. Mit Bildern. Würzburg. — Kalenkiewicz, W., Das Oedem der Milzpulpa. Ein Beitrag zur Frage nach dem intermediären Kreislauf in der Milz. gr. 8. 22 Ss. Dorpat. — Kaufmann, M., Traité de thérapeutique et de matière médicale vétérinaires. 2. éd. 767 pp. 8. Paris. — Kirchner, Ueber die gegenwärtigen Arten der Milchverwerthung mit besonderer Berücksichtigung der kranken und gesunden Milch. 33 Ss. (Thiermed. Vorträge, herausg. von G. Schneidemühl. II. Bd. 8. Hft.) gr. 8. Leipzig. — Klebs, E., Die Behandlung der Tuberculose mit Tuberculocidin. Vorläufige Mittheilung. gr. 8. 39 Ss. 1.—5. Aufl. Hamburg. — Derselbe, Ueber die Heilung der Tuberculose und die Biologie des Tuberkelbacillus. (Aus: „Verhandlgn. des XI. Congresses für innere Medicin zu Leipzig".) gr. 8. 19 Ss. Wiesbaden. — Klecki, C., Experimentelle Untersuchungen über die Zellbrücken in der Darmmusculatur der Raubthiere. gr. 8. 71 Ss. Mit 1 Taf. Dorpat. — Klein, E., The etiology and pathology of grouse disease. 8. London. — Koch, A., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. 2. Jahrg. 1891. gr. 8. VIII. 271 Ss. Braunschweig. — Derselbe, Therapeutisches Handlexikon und Receptsammlung für Thierärzte. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner herausgegeben. 12. IV. 627 Ss. Wien. — Kohl, C., Rudimentäre Wirbelthieraugen. 1. Thl. 3. Lfg. VII. u. S. 89—141. Mit 2 Taf. u. 9 Bl. Erklärgn. (Bibliotheca zoologica. Hrsg. v. R. Leuckart und C. Chun. 13. Hft. 3. [Schluss-] Lfg.) gr. 4. Kassel. — Kollmann, P., Ueber den Ursprung der faserstoffgebenden Substanzen des Blutes. gr. 8. 81 Ss. Dorpat. — Krabbe, H., Aarsberetning fra det veterinære Sundhedsraad for Aaret 1891. (Jahresbericht.) — Derselbe, Tidsskrift for Veterinærer. II. R. XXII. Bd. Kjöbenhavn. — Derselbe, Huspattedyrenes, särlig Hestens Bygning og Liv (Anatomi og Fysiologi), kort fremstillet til Brug for Landbrugselever og Elever ved den militære Ride- og Beslagskole. Oplept ved 62 Afbildninger efter H. Bendy's Tegninger. 8. Kjöbenhavn. — Krüdener, H., Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Amyloidtumoren. gr. 8. 46 Ss. Mit 1 farb. Taf. Dorpat. — Kuby, F., Gesetz, betreffend

die Gewährleistung bei Viehveräusserungen vom 26. März 1859, nebst den strafrechtlichen Bestimmungen in Bezug auf Thiere, den Gesetzen der Nachbarländer über Gewähr der Viehmängel und den Vorschriften der Seuchengesetze. Erläutert von F. K. 4. Aufl. gr. 16. VI, 109 Ss. München. — Kupffer, C. v., Ueber die Entwicklung von Milz und Pancreas. 17 Ss. (Münch. med. Abhandl. 7. Reihe. Arb. a. d. anat. Inst. 4 Hft.) gr. 8. München. — Laborie, Rapport sur le service des épizooties en 1891 dans le departement de la Haute-Garonne. 55 pp. 8. Toulouse. — Labully, Rapport sur le service des épizooties dans le departem. de Loire. Saint-Etienne. — Lackschewitz, Th., Ueber die Wasseraufnahmefähigkeit der rothen Blutkörperchen, nebst einigen Analysen pathologischen Blutes. gr. 8. 43 Ss. Dorpat. — Lande, R., Analysen der Amnion- und Allantoisflüssigkeiten beim Rinde. gr. 8. 31 Ss. Dorpat. — Lang, A., Lehrburch der vergleichenden Anatomie zum Gebrauche bei vergleichend anatomischen und zoologischen Vorlesungen. 3. Abth. gr. 8. S. 567 bis 870. Mit 219 Abbildg. Jena. — Derselbe, Traité d'anatomie comparée et de zoologie. Traduit de l'allemand par G. Curtel. 2. et 3. fasc. gr. 8. Paris. — Lanzilotti-Buonsanti, N. A., Manuale del veterinario pratico. 32. Mailand. — Lasché, A., Zwei rothe Mycodermaarten. Sep.-Abdr. 6 pp. gr. 8. — Lavoisier, Expériences sur la respiration des animaux. 12. Paris. — Le Pelletier, E., Manuel des vices redhibitoires des animaux domestiques. 2. éd. Paris. — Lenz, W., Ueber den Calciumgehalt der Leberzellen des Rindes in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien. gr. 8. 47 Ss. Dorpat. — Létienne, De la bile à l'état pathologique. Etude physique, micrographique et bactériologique. Avec 2 pl. 8. Paris. — Leuckart, R., Wirbelthiere. Vertebrata. Wandtafel No. 1. 2 Blatt. Farbendr. 66,5 × 90,5 cm. Mit Text. gr. 8. 4 Ss. Cassel. — Levi, G., Lezioni di patologia interna e terapeutica clinica veterinaria. 718 pp. Milano. — Loir, A., La microbiologie en Australie; études d'hygiène et de pathologie comparée poursuivies à l'Institut Pasteur de Sydney. Thèse. 86 pp. 4. Paris. — Looss, A., Schmarotzerthum in der Thierwelt. 180 Ss. (Vorträge, zoologische, hrsg. von W. Marshall. 9. u. 10. Hft.) gr. 8. Leipzig. — Lothes, R., Präpariermethodik. Eine Anleitung zu den anatomischen Uebungen für die Studirenden der Thiermedicin. gr. 8. VIII. 135 Ss. Mit Textfig. und 8 Taf. Berlin. — Lubarsch, O., Ueber Immunität und Schutzimpfung. 34 Ss. (Vortr., thiermed., hrsg. von G. Schneidemühl. II. Bd. 11. Hft.) gr. 8. Leipzig. — Lucet, Etude sur une nouvelle maladie septique du lapin. Sep.-Abdr. aus d. Ann. d. l'Inst. Pasteur. 11 Ss. 8. Paris. — Lungwitz, A., Wandtafeln zur Beurtheilung der Füsse und Hufe des Pferdes mit Rücksicht auf Fussachse und Hufform. Suppl. zu den „26 Wandtafeln zur Beurtheilung der natürl. Pferdestellungen". 10 Blatt in Zinkdr. 72,5 × 50 cm. Dresden. — Lüsebrink, F. W., Die erste Entwicklung der Zotten in der Hundeplacenta. Inaug.-Diss. 19 pp. gr. 8. Würzburg. — Macaigne, M., Le bacterium coli commune. Son rôle dans la pathologie. 8. Paris. — Mangold, C., Ueber den multiloculären Echinococcus und seine Tänie. Inaug.-Diss. (Tübingen). 31 Ss. 8. Berlin. — Mares, F., Zur Theorie der Harnsäurebildung im Säugethierorganismus. (Sonderdr.) Lex.-8. 10 Ss. Leipzig. — Martindale, W., Coca and cocaine; their history, medical and economic uses etc. 2. ed. 12. London. — Massnahmen zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, sowie der Rothlaufseuche. Sonderabdr. aus d. Bericht über die XX. Plenarversamml. des Deutsch. Landwirthschaftsraths. S. 399—452. gr. 8. Berlin. — Matthiessen, L., Die neueren Fortschritte in unserer Kenntniss von dem optischen Baue des Auges der Wirbelthiere. (Sonderdr.) gr. 8. 63 Ss. Mit 2 Taf. Hamburg. — Mauri, F., La castration des chevaux cryptorchides. — Mc Laughlin, J. W., Fermentation, infection and immunity. A new theory of these processes which unifies their primary causation etc. 240 pp. Austin. — Medicinal-Schematismus, österreichischer, für 1892. Enthält sämmtl. graduirten und diplomirten Aerzte, Thierärzte und Apotheker der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder. Nach amtl. Quellen herausgegeben vom „Medicinisch-chirurgischen Centralblatt" (Prätorius), redigirt von Ed. Fischer. Als Anhang: Sanitätsgesetze für Oesterreich-Ungarn. 12. XLVIII. 507 u. 30 Ss. Wien. — Mégnin, P., Les acariens parasites. Paris. 18. — Menzel, Schafzucht. 3. neu bearb. Aufl. Mit Abbild. im Text u. 40 Rassebildern. Berlin. — Metchnikoff, E., Leçons sur la pathologie comparée de l'inflammation faite à l'institut Pasteur en avril et mai 1891. Avec 65 fig. et 3 pl. 8. Paris. — Middendorp, Nouvelles études sur les bacilles tuberculeux. 8. Paris. — Migula, W., Bacteriologisches Practicum zur Einführung in die practisch-wichtigen bacteriologischen Untersuchungsmethoden. gr. 8. XIX. 200 Ss. Mit 9 Textabbildgn. u. 2 Taf. mit Photogrammen. Karlsruhe. — Mittheilungen aus dem embryologischen Institut der k. k. Universität Wien. Von S. L. Schenk. Heft 1892. gr. 8. 98 Ss. Mit 2 Taf. Wien. — Moeller, J., Pharmacognostischer Atlas. Microscopische Darstellung und Beschreibung der in Pulverform gebräuchl. Drogen. Mit 110 Taf. in Lichtdr. nach Zeichnungen des Verf. Lex.-8. VIII. 443 Ss. Berlin. — Möller, H., Lehrbuch der Augenheilkunde für Thierärzte. 2. Aufl. gr. 8. VI. 298 Ss. Mit 40 Holzschn. u. 2 Farbendr.-Taf. Stuttgart. — Derselbe, Lehrbuch der speciellen Chirurgie für Thierärzte. Mit 120 in den Text gedr. Abbildgn. Stuttgart 1891. — Momont, L., Action de la dessiccation de l'air et de la lumière sur la bactéridie charbonneuse. 56 pp. 4. Paris. — Morokhowetz, La physiologie de nos jours et la base de tout être vivant. Moscou. — Mosselmann et Liénaux, Manuel de microbiologie vétérinaire. Bruxelles. — Müller, G., Die Krankheiten des Hundes und ihre Behandlung. Mit 93 Textabbildgn. Berlin. — Derselbe, Theorie und Praxis der thierärztlichen Wundbehandlung. Herausg. als Supplementheft zu Stockfleth's Chirurgie. Mit 10 Holzschn. Leipzig. — Munk, I., Physiologie des Menschen und der Säugethiere. Lehrbuch. 3. Aufl. gr. 8. VIII. 615 Ss. Mit 109 Holzschn. Berlin. — Nádaskay, A., A hasznos házi állatoh leiró bouctanának Kézikönyve. I. Theil. 2. Aufl. Mit 126 Fig. im Texte. 8. p. 280. Budapest. — Nathusius, Simon v., Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe am Skelet und am lebenden Pferde. Berlin. — Neumann, L. G., A treatise on the parasites and parasitic diseases of the domestic animals. Trans. and ed. by G. Fleming. With 365 illustr. 8. 812 pp. London. — Neumann, G., Traité des maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques. Avec 364 fig. intercalées dans le texte. Deuxième édition. Paris. — Noeggerath, E., Beiträge zur Structur und Entwickelung des Carcinoms. gr. 4. IV. 39 Ss. Mit 108 Abbild. auf 3 farb. Taf. u. 3 Bl. Erklärgn. Wiesbaden. — Nouveau dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires, continué par les professeurs Sanson, Trasbot et Nocard. Tome XX und XXI. Paris. — Oreste, P., Malattie infettive degli animali domestici. Prima metà. Con 15 tavole. Napoli. — Orlowski, E., Ein experimenteller Beitrag zur Kenntniss der Einwirkung des Atropins auf die Respiration. gr. 8. 63 Ss. Dorpat. — Ostertag, R., Handbuch der Fleischbeschau. gr. 8. XII. 568 Ss. Mit 108 Abbildgn. Stuttgart. — Ostrowsky, W., Quantitative Analysen des Blutes tragender Hunde und Katzen. Diss. gr. 8. 34 Ss. Dorpat. — Oudemans, J. Th., Die accessorischen Geschlechtsdrüsen der Säugethiere. Vergleichend-anatom. Untersuchungen. (Sonderdr.) gr. 4. 96 Ss. Mit 16 Taf.

u. 16 Bl. Erklärgn. Haarlem. — Pader, Précis théorique et pratique de maréchallerie, comprenant la ferrure du cheval et du mulet. — Paulet, Précis de l'inspection des viandes. 364 pp. 18. 90 Fig. Paris. — Paulet, L., Traité de l'inspection des viandes. Avec 90 figures dessinées d'après nature. Paris. — Pekelharing, C. A., Untersuchungen über das Fibrinferment. Lex.-8. 52 Ss. Amsterdam. — Pelagonii artis veterinariae quae extant recensuit, praefatus, commentatus est M. Ihm. 12. 244 pp. Leipzig. — Pellew, Ch. E., Manual of practical medical and physiological chemistry. XIV. 314 pp. Illustr. New York. — Pennetier, G., Histoire naturelle agricole du gros et petit bétail. Zootechnie générale. Produits du bétail. Zootechnie descriptive. Parasites et maladies. Législation et police sanitaire. Avec 101 fig. gr. 8. Paris. — Péron, Précis de législation commerciale dans les ventes et échanges d'animaux domestiques etc. 16. Paris. — Perregaux, E., Untersuchungen über die in todten thierischen Geweben vom galvanischen Strom bedingten electrolytischen Veränderungen. gr. 8. VIII. 145 Ss. Mit 8 Taf. u. eingedr. Zeichngn. Basel. — Perrier, E., Traité de zoologie. 1. partie. Zoologie générale, protozoaires et phytozoaires. gr. 8. Paris. — Perrier, R., Eléments d'anatomie comparée. Avec 600 fig. et 5 pl. 8. Paris. — Personal, das medicinal- und veterinärärztliche, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Januar 1892. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearbeitet. gr. 8. VIII. 215 Ss. Dresden. — Petersen, J. A., Pferde, Pferdezucht und Sport in Ost-Indien. Mit 8 Vollbildern und vielen Textillustr. nach Orig.-Zeichngn. d. Verf. gr. 8. VIII. 136 Ss. Berlin. — Pfander, K., Beitrag zur Histologie der Hühnertuberculose. Inaug.-Diss. (Tübingen). 15 pp. 8. Rudolstadt. — Pfeiffer, R., Beiträge zur Protozoenforschung. I. Heft. Die Coccidien-Krankheit der Kaninchen. 24 Ss. Mit 12 microphotograph. Taf. gr. 8. Berlin. — Pflug, G., Ueber einige Druckschäden bei Pferden. Heft 2 der „Veterinärmed. Vorträge". Wien. — Pillwax, J., Lehrbuch des Huf- und Klauen-Beschlages. 5. Aufl., bearb. von F. Gutenäcker. gr. 8. XI. 309 Ss. Mit 147 Illustr. Wien. — Poggi, T., Concimi artificiali e letame di stalla. 3. ed. Modena. — Pohlig, H., Dentition und Craniologie des Elephas antiquus Falc. mit Beiträgen über Elephas primigenius Blum und Elephas meridionalis Nesti. 2. Abschnitt. (Sonderdr.) gr. 4. S. 269—406. Leipzig. — Pollacci, E., Corso di chimica medico-farmaceutica. Parte inorganica. Prima metà: Metalloidi. gr. 8. Mailand. — Postolka, Die Freigebung der Thierheilpraxis und die Ausbildung eines thierärztlichen Personals niederer Categorie. Wien. 1891. — Prautois, V. N. A. M., La lymphe de Koch, son histoire, son application à la thérapeutique. 165 pp. 4. Nancy. — Proceedings of the Pennsylvania State veterinary association. — Pusch, Das Gestütswesen Deutschlands. Mit 3 Tafeln und 1 Karte. Berlin. 1891. — Railliet et Cadiot, Strongylose du coeur et du poumon chez un chien. — Railliet et Moussu, La filaire de boutons hémorrhagiques observée chez l'âne. — Ramón y Cajal, S., Manual de anatomia general, seguida de un resumen da microscopia aplicada à la histologia y bacteriologia patólogicas. 4. Madrid. — Raquet, A., Notes résumées du cours d'extérieur du cheval professé à l'institut agricole de Gembloux. Avec figures. Huy. — Rassenkennzeichen der Hunde. Mit 66 Abbildgn. München. — Rawitz, B., Compendium der vergleichenden Anatomie. 8. V. 272 Ss. Mit 90 Abbildgn. Leipzig. — Repetitorium, kurzes, der Thierheilkunde. Zum Gebrauche für pract. Thierärzte, Studirende der Thierheilkunde, Landwirthe etc. Mit Berücksichtigung der veterinär- u. sanitätspolizeil., sowie der forens. Vorschriften. Gearb. von einem Thierarzte nach den Werken von Anacker, Dieckerhoff, Friedberger u. Fröhner, Pütz, Röll u. A. I. Specielle Pathologie und Therapie, nebst einer Einleitung über das gesunde Thier, sowie die Dosirung und Anwendung der gebräuchlichsten Thierheilmittel. I. Abth.: Invasions- und Infectionskrankheiten. 8. IV. 82 Ss. II. Abth.: Intercurrirende Krankheiten. 8. 84 Ss. Wien. — Report, annual, of the Royal society for the prevention of cruelty to animals. — Report, annual, of the veterinary department for the year 1891. With an appendix. 205 pp. gr. 8. — Report of committee on sanitary science and police, together with articles read before the Pennsylvania State Veterinary, Medical Association, held March 8, 1892. 31 pp. Philadelphia. — Report of the Cape of Good Hope Department of Agriculture. — Report, statistical, of the Army veterinary Department in the Bengal Presidency. — Réthi, L., Die Nervenwurzeln der Rachen- und Gaumenmuskeln. (Aus: „Sitzungsber. der k. Akad. der Wiss.") Lex.-8. 40 Ss. Mit 2 Textfig. Leipzig. — Retterer, E., Anatomie et physiologie animales. Avec fig. 16. Paris. — Retzius, G., Biologische Untersuchungen. Neue Folge. II. Fol. VIII. 53 Ss. Mit Textfig., 16 Taf. u. 16 Bl. Erklärgn. Leipzig. III. Fol. VIII. 68 Ss. Mit 23 Taf. u. 23 Bl. Erklärgn. Berlin. — Richter-Zorn, Der Landwirth als Thierarzt. Die Krankheiten der Hausthiere, ihre Erkennung, Heilung und Verhütung. 3. Aufl., bearb. von E. Zorn. gr. 8. IX. 616 Ss. Mit 256 Holzschn. Berlin. — Roeckl, G., Ergebnisse der Ermittelungen über die Verbreitung der Tuberculose (Perlsucht) unter dem Rindvieh im Deutschen Reiche. Sonderabdr. aus Bd. VII der Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Berlin. 1891. — Römer, B., Grundriss der landwirthschaftlichen Thierzucht-Lehre. Ein Leitfaden für den Unterricht an landwirthschaftl. Lehranstalten und zum Selbstunterricht. 5. Aufl., bearb. von G. Böhme. 8. X. 192 Ss. Mit 63 Abbildgn. Leipzig. — Rohde, Schweinezucht. Vierte neu bearb. Aufl. mit Abbildgn. im Text und 39 Rassebildern. Berlin. — Rolland, E., Nouveau guide pour l'examen de l'oeil fluxionnaire. Paris. — Roth, O., Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten vom heutigen Standpunkte der Wissenschaft. Referat. gr. 8. 35 Ss. Zürich. — Roux, W., Beitrag zur Entwickelungsmechanik des Embryo. Ueber die morpholog. Polarisation von Eiern und Embryonen durch den electrischen Strom, sowie über die Wirkung des electrischen Stromes auf die Richtung der ersten Theilung des Eies. (Sonderdr.) Lex.-8. 208 Ss. Mit 3 Taf. Leipzig. — Rudel, R., Ist die Pferdezucht Ostpreussens auf dem richtigen Wege? Hie Bauer — hie Rennpferd! Eine Frage und Antwort für die Landwirthe des Ostens. 8. 32 Ss. Leipzig. — Salmon, D. E., Results of experiments with inoculation for the prevention of the hog cholera. U. S. Department of agriculture, farmer's bullet. No. 8. 40 pp. 8. Washington. — Sanson, Trasbot, Nocard, Nouveau dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. Paris. — Sauer, A., Ueber den Mechanismus der Lebensvorgänge im thierischen Organismus. Populär-wissenschaftl. Betrachtungen. gr. 8. 41 Ss. Mittweida. — Schafer, E. A., The essentials of histology. 3. ed. XI. 302 pp. Illustr. Philadelphia. — Schenk, S. L., Grundriss der Bacteriologie. gr. 8. XII. 204 Ss. Mit 99 z. Th. farb. Holzschn. Wien. — Schiller Tietz, Folgen, Bedeutung und Wesen der Blutsverwandtschaft (Inzucht) im Menschen-, Thier- und Pflanzenleben. 2. Aufl. gr. 8. III. 94 Ss. Neuwied. — Schimper, A. F. W., Repetitorium der pflanzlichen Pharmacognosie und officinellen Botanik. 2. Aufl. 12. 100 Ss. Strassburg i. E. — Schlachthaus- und Fleischbeschau-Ordnung für die Stadtgemeinde Villach. 14 Ss. Klagenfurt. — Schlampp, W., Die Fleischbeschau-Gesetzgebung in den sämmtlichen Bundesstaaten des Deutschen Reiches zum Gebrauche für Staats- und städtische Behörden, Polizei- und thierärztliche Beamte und Thierärzte. gr. 8. XVI. 494 Ss. Stuttgart. — Schmidt, A., Zur Blutlehre. gr. 8. IV. 270 Ss. Leipzig. — Schmidt, C. A., Der rationelle Hufbeschlag, in Wort

und Bild dargestellt. Nebst Abdruck des Gesetzes vom 18. Juni 1884, betr. den Betrieb des Hufbeschlag-Gewerbes, der Prüfungs-Ordnung für Hufschmiede, und des Statuts der Hufbeschlags-Lehranstalt des landw. Central-Vereins für Schlesien zu Breslau. 2. Aufl. gr. 8. VIII. 200 Ss. Mit 116 Holzschn. Breslau. — Schmidt, Carl, Beretning i Anledning af en Stipendierejse. — Schmul, A., Ueber das Schicksal des Eisens im thierischen Organismus. gr. 8. 38 Ss. Dorpat. — Schneidemühl, G., Das Thierarzneiwesen Deutschlands und dessen Einzelstaaten in seiner gegenwärtigen Gestalt. Nach amtl. Quellen bearb. (In 3 Lfgn.) 1. Lfg. gr. 8. 160 Ss. Leipzig. — Derselbe, Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche, nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. 78 Ss. (Vorträge, thiermed., hrsg. von G. Schneidemühl. II. Bd. 9. u. 10 Heft.) gr. 8. Leipzig. — Schnell et Bossano, Des doctrines relatives au tétanos historique et critique. 8. Paris. — Schoetz, R., Literatur, die, der Veterinär-Wissenschaft von 1889 bis 1. April 1892. gr. 16. 22 Ss. Berlin. — Schubbert, P., Ueber ein Probe-Heizen im städtischen Schlachthause zu Frankfurt a. M. Bericht. gr. 8. 22 Ss. Mit 2 Tab. u. 3 Taf. Frankfurt a. M. — Schuberg, A., Ueber einige Organisationsverhältnisse der Infusorien des Wiederkäuermagens. 15 Ss. gr. 8. Würzburg. — Derselbe, Ueber Coccidien des Mäusedarms. (Aus: „Sitzungsber. d. Würzb. phys.-med. Gesellsch.") gr. 8. 8 Ss. Würzburg. — Schulmann, T., Untersuchungen über die Structur des elastischen Gewebes der gesunden und kranken Arterienwand. gr. 8. 25 Ss. Dorpat. — Schultz, H., Ueber Gold und Platin. Pharmacologische Studie. gr. 8. 86 Ss. Dorpat. — Schultze, O., Demonstration eines neuen Schneideapparates für grosse Schnitte. gr. 8. 2 Ss. Würzburg. — Derselbe, Zur Entwickelungsgeschichte des Gefäss-Systems im Säugethier-Auge. (Sonderdr.) Fol. 41 Ss. Mit 5 Taf. u. 5 Bl. Erklärgn. Leipzig. — Schulz, W. v., Ein Beitrag zur Kenntniss der Sarsaparille. gr. 8. 94 Ss. Dorpat. — Schumacher, L., Pharmacologische Studien über die Auswanderung farbloser Blutkörperchen. Diss. gr. 8. 83 Ss. Dorpat. — Schumann, K., Morphologische Studien. I. Heft. gr. 8. X. 206 Ss. Mit 6 lith. Taf. Leipzig. — Schwab, C., Practische Zahnlehre zur Altersbestimmung der Pferde. Nach der Natur gezeichnet. 4. Aufl. 16. 8 Ss. Mit 20 farb. Taf. Salzburg. — Sciences biologiques, les, à la fin du XIX. siècle. Médecine, hygiène, anthropologie, sciences naturelles etc. Avec plus de 1000 grav. 8. Paris. — Sclavunos, G., Beiträge zur feineren Anatomie des Rückenmarkes der Amphibien. (Sonderdr.) Fol. S. 95—108. Mit 2 Taf. u. 2 Bl. Erklärgn. Leipzig. — Semon, R., Studien über den Bauplan des Urogenitalsystems der Wirbelthiere. Dargelegt an der Entwickelung dieses Organsystems bei Ichthyophis glutinosus. (Sonderdr.) gr. 8. IV. 115 Ss. Mit 14 Taf. Jena. — Sigl, M., Das bayerische Gesetz, die Entschädigung für Vieh-Verluste in Folge von Milzbrand betr. Vom 26. Mai 1892. Mit Anmerkungen unter Berücksichtigung der Motive und Judicatur, sowie einem Anhange, enthaltend die einschlägigen Bestimmungen des Reichs-Viehseuchengesetzes vom 23. Juni 1880, des bayerischen Ausführungsgesetzes hierzu vom 21. März 1881, der Instruction des Bundesraths zum Reichsgesetze, vom 12. Februar 1881, und der sämmtlichen zum Vollzuge dieser Gesetze ergangenen Verordnungen. gr. 16. VIII. 60 Ss. München. — Silvestri, A. de, Le pecore piemontesi ed i loro prodotti, studi e ricerche sperimentali. 32 pp. gr. 8. Torino. — Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München. VII. 1891. 1. bis 3. Heft. gr. 8. X. 164 Ss. Mit Abbildgn. VIII. 1892. 1. Heft. gr. 8. 51 Ss. Mit Abbildgn. München. — Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftl. Classe. III. Abth. Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie u. Physiologie d. Menschen u. der Thiere, sowie aus jenem der theoret. Medicin. 100. Bd. 8.—10. Hft. Lex.-8. VI u. S. 353—481. M. 22 Fig. und 6 Taf. 101. Bd. 1.—7. Hft. Lex.-8. 451 Ss. Mit 2 Fig. und 18 Taf. Leipzig. — Smiechowsky, A., Ueber das erste Auftreten des Hämoglobins bei Hühnerembryonen. gr. 8. 47 Ss. Mit 1 farb. Taf. Dorpat. — Smith, F., Manual of veterinary hygiene. 2. ed. 490 pp. 8. London. — Smith, T., On changes in the red blood-corpuscles in the pernicious anaemia of Texas cattle-fever. — Smith, Th., Special report on the cause and prevention of swine plague. Results of experiments conducted under the direction of Dr. D. E. Salmon, chief of the bureau of animal industry. Washington. 1891. 166 Ss. u. 12 Tafeln. — Solger, B., Ueber die Architektur der Stützsubstanzen. gr. 8. 36 Ss. Mit 6 Holzschn. Leipzig. — Derselbe, Zelle u. Zellkern. 61 Ss. Mit 1 farb. Taf. Leipzig. (Vortr., thiermed., hrsg. v. G. Schneidemühl. 3 Bd. 1. u. 2. Hft.) gr. 8. — Sperk, B., Veterinär-Bericht f. d. J. 1890. Nach amtl., üb. Auftrag des k. k. Ministeriums d. Innern aus den im Reichsrathe vertretenen Königreichen u. Ländern eingelangten Berichten bearb. gr. 8. III. 204 Ss. Mit 7 Uebersichtskarten. Wien. — Sperling, H., Rassehundetypen. qu. Fol. 19 Taf. in Licht- u. Farbendr. Berlin. — Squire, P. W., Methods and formulae used in the preparation of animal and vegetable tissues for microscopical examination including the staining of bacteria. 100 pp. 8. London. — Stammbuch ostfriesischer Rindviehschläge. Hrsg. vom Vorstand d. Vereins ostfr. Stammviehzüchter. 8. Bd. gr. 8. IV u. S. 1191—1309. Mit 3 Abbildgn. Emden. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1891. 4. Berlin 1892. E. S. Mittler. — Stepanoff, A. N., Behandlung der Krankheiten der Hausthiere. 95 Ss. 16. St. Petersburg. (Russisch.) — Stewart, D. R., The law of horses. Edinburgh. — Sticker, A., Die Tuberculose in der Fleischbeschaulehre. Köln. — Stockfleth, H. V., Handbuch der thierärztlichen Chirurgie. Aus dem Dän. v. Ch. Steffen. Suppl.-Hft. Theorie und Praxis der thierärztlichen Wundbehandlung. Unter gleichzeit. Berücksicht. der neuesten Forschgn. auf dem Gebiete der Bakteriologie hrsg. v. G. Müller. V., 86 Ss. Mit 1 Tab. gr. 8. Leipzig. — Stöckel, C. M., Die Vollblutzucht im Königl. preussischen Hauptgestüt Graditz. Berlin. — Stoffregen, A., Ueber das Vorkommen von Pepton im Harn, Sputum und Eiter. gr. 8. 37 Ss. Dorpat. — Strangeway's veterinary anatomy. 4. ed. Rev. and ed. by J. Vaughan. 622 pp. 8. London. — Strahl, H., Untersuchungen über den Bau der Placenta. V. Die Placenta v. Talpa europaea. (Aus: „Anat. Hefte".) gr. 8. 49 Ss. Mit 6 Taf. Wiesbaden. — Ströse, A., Ueber den feineren Bau von Strongylus micrurus. (Sonderdr.) gr. 8. 32 Ss. Mit 3 Taf. Göttingen. — Stubbe, L., Rapport sur l'état sanitaire des animaux domestiques en 1891 en Belgique. — Stutbuch, ostfriesisches. Hrsg. vom landwirthschaftlichen Hauptverein f. Ostfriesland. 1. Bd. gr. 8. 279 Ss. Mit 4 Bildern. Norderney. — Sussdorf, M., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere, unter besond. Berücksicht. der topographischen Anatomie u. der Methodik in den Präparirübungen. 2. Lfg. gr. 8. S. 161—320. Mit Abbildgn. Stuttgart. — Sutherland, W., Sheep farming. A treatise on sheep, their management and diseases. Berkhamsted. — Tapken, A., Ueber Geburtshilfe beim Schwein. 31 Ss. (Vorträge, thiermed., herausg. von G. Schneidemühl. 3 Bd. 3. Hft.) gr. 8. Leipzig. — Tabelle über Dosirung, Preise u. s. w. der gebräuchlichsten Thierheilmittel von Radosfky. Wien 1893. — Taschenbuch, veterinärärztliches. Bearbeitet von Ph. J. Göring. 1893. 33. Jahrg. Neue Folge, 4. Jahrg. des vormals Adam'schen Taschenbuchs. 2 Thle. gr. 16. VIII Ss., Schreibkalender, 278 und 98 Ss. Der 2. Thl. allein u. d. T.: Veterinärperso-

nalverzeichniss d. Deutschen Reiches. Bearb. von Ph. J. Göring. 98 Ss. Würzburg. — Tavel, F. v., vergleichende Morphologie der Pilze. gr. 8. XI. 208 Ss. Mit 90 Holzschn. Jena. — Tereschtschenko, G., Haben vasomotorische Lähmungen Aenderungen der Durchlässigkeit der Gefässwand und Störungen der histologischen Structur d. Blutgefässendothels zur Folge? gr. 8. 31 Ss. Dorpat. — Thierärztliche Arzneitaxe f. d. Königr. Sachsen. 7. Aufl. 1. Nachtrag f. d. J. 1893. Lex.-8. 2 Ss. Dresden. — Thierschutz-Bildermappe, hrsg. vom Berliner Thierschutzverein (zur Bekämpfg. der Massenthierquälereien im Deutschen Reiche). Thier-, Landschafts-, Genre- u. Architekturbilder nach Gemälden und Zeichnungen von Douzette, Gude, W. Schuch u. A. gr. 4. 63 Bl. Berlin. — Thierschutz-Kalender, deutscher, für das Jahr 1893. 11. Jahrg. 16. 32 Ss. Mit Bildern. Donauwörth. — Thierseuchen in Schweden 1890. Medicinalstyrelsens underdaniga berättelse for ar 1890. Stockholm. — Thomson, Y. A., Outlines of zoology. 8. London. — Tiemann, F., Illustrirter Leitfaden für die practische microscopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen. 4. Aufl. Mit einem Anhang, enthaltend die gesetzlichen Bestimmungen für Preussen, Bayern und Sachsen etc. 12. VIII. 139 Ss. Mit Abbildungen. Breslau. — Tomberg, C., Zur Kritik des Fleischl'schen Hämometers. gr. 8. 76 Ss. Dorpat. — Tormay, A., A szarvasmarha és tenyésztése. I. Theil. 3. Aufl. Mit 72 Fig. im Texte. 8. 182pp. Budapest. — Toscano, A., Das Fleischbeschauwesen in Oesterreich und dessen nothwendige Regelung. Wien. 1891. — Transactions of the Bombay veterinary association. — Trouessart, E. L., Die geographische Verbreitung der Thiere. Aus dem Französischen übersetzt von W. Marshall. (Weber's naturwissenschaftliche Bibliothek. 5. Bd.) 12. VI. 371 Ss. Mit 2 farbigen Karten. Leipzig. — Trouessart, L., Microbes, ferments et moisissures. 8. Av. 132 grav. 2. éd. Paris. — Ueber den Betrieb des Koch'schen Instituts für Infectionskrankheiten. (Sonder-Abdruck aus der Deutschen med. Wochenschr. No. 4—7.) 23 Ss. Mit Abbildungen. gr. 8. Leipzig. — Ulrich, J., Leitfaden für die Verbreitung, Pflege und rationelle Zucht der Ziege mit Berücksichtigung ihrer land- und volkswirthschaftlichen Bedeutung. gr. 8. VIII. 51 Ss. Mit 1 Tab. und 1 Taf. Darmstadt. — Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Herausgeg. von J. Moleschott. XIV. Bd. 6. Heft. gr. 8. S. 559 bis 646. Mit 3 Taf. XV. Bd. 1. Heft. 105 Ss. Giessen. — Utschneider, A., Die Lendennerven der Affen und des Menschen. Eine vergleichend-anatomische Studie. 32 Ss. Mit 1 Tafel. (Münchener med. Abhandl. 7. Reihe. 1. Heft.) gr. 8. München. — Vennerholm, J. och J. Svensson, Handbok i husdjurens sjukdomar för menige man. Stockholm. — Verordnung, Kgl. Sächsische, die Gebührentaxe für Thierärzte betreffend, vom 2. Aug. 1892. 12. 11 Ss. Dresden. — Verslag aan de koninginweduwe, regentes, van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1890. 175 u. 7 pp. Haag. — Verworn, M., Die Bewegung der lebenden Substanz. Eine vergleichend-physiologische Untersuchung der Contractionserscheinungen. Lex.-8. V. 103 Ss. Mit 19 Abbildungen. Jena. — Verzeichniss der Königl. sächsischen Officiere, Sanitäts-Officiere, Ober-Apotheker und Oberrossärzte des Beurlaubtenstandes nach ihren Patenten bezw. Bestallungen. 8. II. 91 Ss. Dresden. — Veterinärbericht für das Jahr 1890. Nach amtlichen, über Auftrag des k. k. Ministeriums des Innern aus den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern eingelangten Berichten, bearbeitet von B. Sperk. III. 204 Ss. Mit 7 Uebersichtskarten. gr. 8. Wien. — Veterinär-Kalender, deutscher, für das Jahr 1893. Hrsg. von R. Schmaltz. 2 Theile. gr. 16. XII. 205 Ss. Schreibkalender, 112 u. 56 Ss. Berlin. — Veterinär-Kalender für das Jahr 1893. Bearbeitet von C. Müller. 2 Abtheilungen. 12. VIII Ss., Schreibkalender, 141 Ss. u. IV, 125 Ss. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1893. Ausgabe für Deutschland. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Verfasst und herausgegeben von A. Koch. 16. Jahrg. 16. VIII. 283 Ss. und Tagebuch mit Lichtdr.-Bildniss und 2 farb. Tafeln. Wien. — Veterinär-Kalender pro 1893. Ausgabe für Oesterreich. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Verfasst und herausgegeben von A. Koch. 16. Jahrg. 16. V. 323 Ss. und Tagebuch. Mit 1 Karte, Lichtdr.-Bildniss und 2 farbigen Tafeln. Wien. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die bayerische Armee für das Rapportjahr 1891. 64 Ss. 4. München. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1891. IV. 182 Ss. Berlin. — Vignardou, Essai sur la part des Ecoles vétérinaires françaises dans les progrès de la médecine générale. — Villain, L., La viande saine, moyen de la reconnaître, de l'apprécier. 8. Av. fig. Paris. — Vogt, C. und E. Yung, Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. 2. Bd. 9. und 10. Lfg. gr. 8. S. 513—640. Mit Abbildungen. Braunschweig. — Voll, A., Ueber die Entwickelung der Membrana vasculosa retinae. (Sonderdr.) Fol. S. 87—93. Mit 1 Taf. und 1 Bl. Erklärungen. Leipzig. — Vorschriften über das Pferdewesen des k. und k. Heeres. 8. XVI. 297 Ss. Mit 9 Tafeln. Wien. — Vorschrifen, oberpolizeiliche, vom 18. Febr. 1885 und 16. März 1892 über die Fleischbeschau für den Regierungsbezirk Mittelfranken. Nebst Anhang: Oberpolizeiliche Vorschriften in Bezug auf die Beschau der mit Erscheinungen von Tuberculose (Perlsucht, Lungensucht) behafteten Rinder und Schweine. Vorschriften über die Verrichtungen der Wasenmeister. 8. 32 Ss. Ansbach. — Vorträge, thiermedicinische, herausgegeben von G. Schneidemühl. gr. 8. Leipzig. II. Bd. 8. Hft. Kirchner, Ueber die gegenwärtigen Arten der Milchverwerthung. 33 Ss. — 9. u. 10. Hft. Schneidemühl, G., Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. 78 Ss. — 11. Hft. Lubarsch, O., Ueber Immunität und Schutzimpfung. 34 Ss. — 12. Hft. Hoffmann, L., Ueber die Castration der Hausthiere. III. 46 Ss. — 3. Bd. 1. u. 2. Hft. Solger, B., Zelle und Zellkern. 61 Ss. Mit 1 Taf. — 3. Hft. Tapken, A., Ueber Geburtshülfe beim Schwein. 31 Ss. — Walley, F., Practical guide to meat inspection. Edinburgh. — Walter, H., Ueber den Schwefel- und Phosphorgehalt der Milzzellen des Rindes in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien. gr. 8. 66 Ss. Dorpat. — Warburton, R. E., The race horse; how to buy, train and run him. 270 pp. 8. London. — Weichselbaum, A., Grundriss der pathologischen Histologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethodik. gr. 8. XII. 500 Ss. Mit 221 zum Thl. farb. Fig. und 8 Taf. in Lith. u. Lichtdr. Wien. — Weismann, A., Das Keimplasma. Eine Theorie der Vererbung. gr. 8. XVIII. 628 Ss. Mit 24 Abbild. Jena. — Derselbe, Die Continuität des Keimplasmas als Grundlage einer Theorie der Vererbung. Vortrag. 2. Aufl. gr. 8. 112 Ss. Jena. — Weiss, A., Lehrcursus der practischen Trichinen- und Finnenschau für angehende und angestellte Fleischbeschauer. 2. Aufl. 16. 69 Ss. u. Anh. 19 Ss. Mit 31 Abbild. Düsseldorf. — Werner, H., Ein Beitrag zur Geschichte des europäischen Hausrindes. (Sonderdr.) gr. 8. 48 Ss. Mit 4 Abbild. u. 1 Karte. Berlin. — Derselbe, Die Rinderzucht. Körperbau, Schläge, Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes. Practisches Handbuch. Mit Abbild. im Text u. 136 Taf. mit Rinderporträts. gr. 8. XII. 645 Ss. Berlin. — Wethered, F. J., Medical microscopy. 8. London. — Whitfield, G. T., The Indian game fowl. 38 pp. 8. London. — Wickersheimer, J., Kurze Anleitung zur Verwendung der Wickersheimer'schen Flüssigkeit für anatomische Präparate. Mit einem Anhang über Metallcorrosionen.

8. 32 Ss. Mit 3 Lichtdr.-Bildern. Berlin. — Windstosser, J., Die Gesetze und Verordnungen zur Abwehr und Unterdrückung der Viehseuchen. Das Reichsgesetz vom 23. Juni 1880. Die bayerischen Ausführungsgesetze hierzu mit der Milzbrandgesetznovelle. Die Bundesrathsinstruction vom 12. Februar 1881 und die bayerischen Vollzugsverordnungen. Das Rinderpestgesetz, mit den hierzu ergangenen reichs- u. landesgesetzlichen, sowie verordnungsmässigen Bestimmungen. 3. Aufl. 8. VII. 226 Ss. Ansbach. — Winteler, L., Experimentelle Beiträge zur Frage des Kreislaufes der Galle. gr. 8. 60 Ss. Dorpat. — Wirtz, A. W. H., Achtiende Jaarverslag van de Rijksinrichting tot Kweeking van Koepokstof (parc vaccinogène) bij de Rijksveeartsenijschool te Utrecht (1890). Utrecht 1891. 27 pp. (18. Jahresbericht der Kuhpockenimpfanstalt zu Utrecht über 1890.) — Derselbe, Negentiende Jaarverslag etc. (1891). Utrecht. 26 pp. (19. Jahresbericht derselben Anstalt über 1891.) — Wrangel, Graf C. G., Ungarns Pferdezucht in Wort und Bild. 6.—13. Lfg. Stuttgart. gr. 8. (1. Bd. S. 241—288. 2. Bd. S. 1—288. Mit Holzschnitttaf. u. Karten.) — Wurtz, Technique bactériologique. 192 pp. petit 8. Paris. — Wüthrich, E., Ueber die Einwirkung von Metallsalzen und Säuren auf die Keimfähigkeit der Sporen einiger parasitischer Pilze. Inaug.-Dissertation. 61 pp. 8. Stuttgart. — Zipperlen, W., Der illustrirte Hausthierarzt f. Landwirthe und Hausthierbesitzer. 7. Aufl. (Neue Ausg.) (In 10 Hften.) 1. Hft. gr. 8. VIII. 80 Ss. Ulm. — Zur Bekämpfung der Tuberculose des Rindviehes. Sonderabdr. a. d. Bericht über die XX. Plenarversamml. des Deutsch. Landwirthschaftsraths. p. 193—324. gr. 8. Berlin. — Zürn, F. A., Die Lehre vom Hufbeschlag und von den wichtigsten äusseren Krankheiten des Pferdes, wie deren Heilung. 8. Aufl. gr. 8. XII. 225 Ss. Mit 215 Holzschn. Weimar. — Zschokke, E., Weitere Untersuchungen über das Verhältniss der Knochenbildung zur Statik und Mechanik des Vertebratenskelettes. Preisschrift der Stiftung Schnyder von Wartensee. gr. 4. III. 102 Ss. Mit 24 Fig. u. 11 Taf. Zürich.

## II. Zeitschriften.

Annales de médecine vétérinaire. Red. par Miquel. 41. Jahrgang. Publ. par Wehenkel, Gérard etc. Bruxelles. — Annales de micrograpie, spécialement consacrées à la bactériologie, aux protophytes et aux protozoaires. Red. par Miquel. 4. année. 1892/93. 8. Paris. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 6. année. T. VI. Paris. — Announcement, annual, of the New York College of Veterinary Surgeons. College and Hospital Building. New York. — Annual reports of the Bureau of animal industry for the years 1889 and 1890. VI. und VII. Washington. 1891. 503 pp. (Amerik. Vet.-Bericht.) — Anwalt, der, der Thiere. Organ für Thierschutz. Red. M. v. Schilling. 8. Jahrg. Riga. — Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. 8. Bd. Heft 1, 2. Berlin. — Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. (Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau etc.) Hrsg. von A. Sticker. 7. Bd. 1891/92. Cöln. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Hrsg. von E. F. W. Pflüger. 51. u. 52. Bd. 8. Bonn. — Archiv für microscopische Anatomie. Hrsg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George u. W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 38.—40. Bd. Bearb. von L. Schirmeyer. 8. Bonn. — Archiv für Veterinärwissenschaften. Hrsg. vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, redigirt von Schmulewitsch. Petersburg. — Archiv für wissenschaftl. und pract. Thierheilkunde. Hrsg. von C. Dammann, W. Ellenberger, C. F. Müller, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 18. Band. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Hrsg. von der Gesellschaft Schweizer Thierärzte. Redig. von A. Guillebeau, E. Zschokke u. M. Strebel. 34. Bd. Zürich. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique publiées sous la direction de M. Charcot par Mm. Grancher, Lépine, Strauss, Joffroy. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 4. 8. Paris. — Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Hrsg. von dem Ministerium des Innern. 21. Jahrg. Karlsruhe. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1891. 36. Jahrg. IV. 243 Ss. (Sächs. Bericht.) — Bladen, veeartsenijkundige, voor Nederlandsch Indie. Bd. V. Lief. 3 u. 4. Bd. VI. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch Indie. Batavia. 1891. 1892. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Bulletin de la société centrale de la médecine vétérinaire. (Rec. bull.) Paris. — Bullettino veterinario. Red. da Oreste o Caparini. Napoli. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 12. Bd. 8. Leipzig. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. Herausgegeben in Verbindung mit Leuckart und Löffler von O. Uhlworm. Bd. 11 u. 12. 8. Jena. — Centralblatt, thierärztliches. Hrsg. vom Verein der Thierärzte Oesterreichs. Redacteure Anton Toscasot und August Postolka. Erscheint vom 1. August 1892 ab an Stelle der Monatsschr. des Vereins österreich. Thierärzte. — Charkower Veterinärbote. (Weterinarni westnik.) Redacteur Gordejew. — Clinica veterinaria, la, Rivista di medicina e chirurgia degli animali domestici. Hrsg. von N. Lanzilotti-Buonsanti. Jahrg. 15. (La clinica vet.) — Comptes rendus des Charkower Veterinärinstituts. Redacteur Rajewski. — Echo, l', des sociétés et associations vétérinaires de France. XIV. — Echo vétérinaire, l', Organe des intérêts professionnels et scientifiques. Redact. J. Eraers et J. Hugues. 12. année. Liège. — Ercolani, l', Periodico di medicina veterinaria. Diretto Giovani Generali. Anno V. Modena. — Gaceta medico-veterinaria. Madrid. — Gazette, the veterinary; a monthly journal. Edited by Meyer, Hamill and Earl. New York. — Generalanzeiger, landwirthschaftlicher und veterinärärztlicher. Red. f. den landwirthschaftlichen Theil W. Hess, für den thierärtl. Theil Ulrich. 24 Nummern. Fol. Hannover. — Giornale di anatomia, fisiologia e patologia degli animali domestici. 24. Jahrg. Pisa. — Giornale di medicina veterinaria pratica e di zootecnia della societa reale e nazionale veterinaria di Torino. 41. Jahrg. — Giornale di veterinaria militare. Rivista mensile di scienze ippiche militari. Redig. von Regis u. Baruchello, 5. Jahrg. Roma. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschr. f. d. gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 10. Jahrg. (Hufschmied.) — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von C. Gegenbaur. 18. Bd. 8. Leipzig. — Jahresbericht der Königl. thierärztlichen Hochschule in München. 1890—1891. (Suppl.-Heft 15 zur Deutschen Zeitschr. f. Thiermedicin.) IV. 88 Ss. Mit 2 Abbild. Leipzig. (Münchener Jahresbericht.) — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux, dirigé par G. Pouchet et M. Duval. 28. Jahrg. Paris. — Journal, the Australasian Veterinary. — Journal de méd. vétérinaire et de zootechnie publié à l'école de Lyon. 17. Bd. Jahrg. 43. (Lyon Journ.) — Journ. de méd. vétérinaire milit. Paris. — Journ. de micrographie, publ. par Pelletan. 16. année. Paris. — Journal, the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by W. A. Conklin and R. S. Huidekoper. Vol. XI. 1891. Vol. XII. 1892. New York. (American Journ. of comp. med.) — Journal of com-

parative pathology and therapeutics. Edited by J. M'Fadyean. Quarterly. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journal of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. I. 1892. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgemeine Veterinärmedicin. (Westnik obstscheswennoi weterinarii.) Red. Woronzow. — Journal, the quarterly, of veterinary science in India and army animal management. Edited by Ch. Steel. Madras.*) — Journal, the army veterin. — Journal, the veterinary, and annals of comparative pathology. Herausg. von G. Fleming. Bd. 34 und 35. London. — Maanedskrift for dyrlaeger. Udgivet af C. O. Jensen, S. Friis og D. Gautier. 8. Kjobenhavn. — Medico veterinario, il; Giornale della scuola di medicina veterinaria di Torino. Bd. 39. (Il med. vet.) — Milch-Zeitung. Organ f. die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen. Hrsg. von C. Petersen. 21. Jahrg. Bremen. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veter.-Institut, redig. von Kirillow in Kasan. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen, thierärztliche, Organ des Vereins Badischer Thierärzte. Redigirt von Lydtin. 27. Jahrg. Carlsruhe. (Badische Mittheil.) — Mittheilungen für Veterinärbeamte. Unter Mitwirkung zahlreicher Departements- und Landesthierärzte. Beilage zur thierärztl. Wochenschrift. Redact. R. Schmaltz. Jahrg. 1892. gr. 4. Berlin. — Moderno zooiatro, il. Torino. — Monatshefte für practische Thierheilkunde. Herausg. von Fröhner und Th. Kitt. 4. Bd. (12 Hefte.) 8. Stuttgart. — Monatsschrift des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. Redig. von Bayer und Konhäuser. 14. Jahrg. Wien. (Oesterr. Vereins-Monatsschr.) — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht. Redig. von A. Koch. 17. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschr.) — Pferd, das, Organ für die gesammten auf das Pferd bezüglichen Interessen, sowie der deutschen Pferdezucht-Vereine. 8. Jahrg. gr. 4. Dresden. — Pferdefreund, der. Illustrirte Fachschrift. Herausg. von Schäfer. 8. Jahrgang. Darmstadt. — Presse vétérinaire, la. 13. Jahrg. Red. von J. Biot, L. Garnier und H. Rossignol. Angers. — Progrès vétérinaire, le. V. Jahrg. — Przegląd Weterynarski. Lemberg. 7. Bd. — Public Health in Minnesota. Official publication of the State board of health. Vol. VI. 11./12. u. Vol. VII. 1./10. 1890. Vol. VII. 11./12. u. Vol. VIII. 1./10. 1891. Red. Wing. Min. (Enthält auch Mittheilungen über Infectionskrankheiten der Hausthiere. Wz.) Officielles Organ der öffentlichen Gesundheitspflege in Minnesota, unter Redaction von Ch. N. Hewitt. — Recueil de méd. vétérinaire. Publié à l'école d'Alfort. 7. sér. T. 9. Paris. (Recueil.) — Recueil des mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires. 15. Bd. 1176 pp. 8. 16. Bd. 1134 pp. 8. Paris. — Répertoire de police sanitaire. — Répertoire de police sanitaire et d'hygiène vétérinaire. — Répertoire de police sanitaire et de jurisprudence vétérinaire. — Repertorium für Thierheilkunde. Begr. von Hering, red. von L. Hoffmann. 53. Jahrg. Stuttgart. (Repertor.) — Review, American veterinary, ed. by A. Liautard. Vol. XV. 1—9. 1891. Vol. XV. 10—12. und Vol. XVI. 1—9. 1892. New York. — Revue für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausg. von A. Koch. 15. Bd. Wien. (Koch's Revue.) — Revue internationale de médecine dosimétrique vétérinaire. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue, hippologische. Internationale Zeitschrift für das gesammte Gebiet der Pferdekunde. Herausg. von C. G. Wrangel. 4. Jahrgang. Stuttgart. — Révue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 17. Jahrgang. Toulouse. (Revue vétér.) — Rundschau, thierärztliche. Organ des Vereins galizischer Thierärzte. Zeitschr. für Thierheilkunde u. Thierzucht. Lemberg. — Rundschau, thiermedicinische, mit besonderer Berücksichtigung der vergleich. Pathologie u. des gesammt. Veterinär-Medicinalwesens. Hrsg. von G. Schneidemühl. 7. Bd. 1892/93. 4. Halle. — Semaine vétérinaire, la. — Thierarzt, der, eine Monatsschrift. Hrsg. von Anacker. 31. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thierfreund, der. Monatsschr. d. Wiener Thierschutz-Vereins und des Verbandes österreichischer Thierschutz-Vereine. Redigirt von F. Landsteiner. 46. Jahrg. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der schweizer. Thierschutz-Vereine. Red. von E. Naef. 8. Aarau. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ des Thierschutz-Vereins für das Grossherzogthum Hessen etc. Hrsg. von L. Bossler. 13. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, Deutsche, „Ibis". Hauptorgan des deutschen Thierschutz-Vereins zu Berlin. Red. H. Kürten. 21. Jahrg. Berlin. — Thierzucht, landwirthschaftliche. Illustrirtes Fachblatt für rationelle Viehhaltung. Hrsg. von Telge. 12. Jahrg. Bunzlau. — Tidskrift for Veterinär-medicin och husdjursskotsel, red. v. Lindqist. Stockholm. 12. Jahrg. — Tidskrift for veterinaerer. Red. af H. Krabbe. Kjöbenhavn. — Tidskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. Red. af O. Thesen. (Norweg. Zeitschr.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt. Bd. 18. Lief. 3 u. 4. Bd. 19. Utrecht 1891 u. 1892. (Holl. Zeitschr.) — Trichinenschauer, der. Fachzeitschrift für die Interessenten der Fleischschau und Microscopie. Officielles Organ des Landesverbandes sächsischer Trichinenschauer. Herausg. von Reissmüller. 4. Jahrg. Chemnitz. — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Berlin. 16. Jahrg. — Veterinärbote. (Veterinari Westnik.) Red. von Gordejew. Charkow. — Veterinaria, la. Periodico mensile dedicato al progresso della medicina veterinaria e della zootechnia. Herausg. von Ercole Ardenghi (Parma) und Giacinto Fogliata (Pisa). (La veter.) — Veterinaria, la espanola (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 65. Bd. London. — Veterinarius. Allatorvosi havi folyoirat. Red. von Dr. F. Hutyra. XV. Jahrg. Budapest. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1891. IV. 182 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinärwesen, das. (Veterinarkoje diäto.) Red. und herausg. von Aleksejew. — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinary-Record. — Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Organ für Thierarzneiwissenschaft und thierärztl. Standesinteressen. Red. von W. Dieckerhoff und R. Schmaltz. 8. Jahrg. Berlin. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Hrsg. von M. Albrecht u. Ph. J. Göring. 36. Jahrg. München. — Zeitschrift, deutsche, für Thiermedicin u. vergleichende Pathologie. Redig. von O. Bollinger, F. Friedberger, A. Johne und M. Sussdorf. 18. Bd. Leipzig. (Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin.) — Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. Redig. von G. Koenig. 4. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift, österreichische, für Hippologie und Pferdezucht. Red. von L. Ramschak. 15. Jahrg. Wien. — Zeitschrift, österreichische, für wissenschaftl. Veterinärkunde. Hrsg. von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarznei-Instituts. Red. von J. Bayer und St. Polansky. (Neue Folge der Vierteljahrsschrift f. wissen-

*) Diese Zeitschrift, welche dem Ref. leider für diesen Jahresbericht nicht zur Verfügung gestanden hat, ist nach dem Tode ihres verdienstvollen Herausgebers J. H. Steel mit der Schlusslieferung des achten Bandes, October 1890, eingegangen. — Als ein neues Indisches Journal ist im Jahre 1891 eine thierärztliche Vierteljahrsschrift erschienen, welche von H. J. Pease, Thierarzt der Provinz Pandschab und Lehrer an der Thierarzneischule zu Lahore herausgegeben wird. Es ist besonders merkwürdig, dass sie in der Urdu- oder Hindostani-Sprache geschrieben ist. Wz.

schaftliche Veterinärkunde.) 6. Bd. Wien. (Oesterr. Vierteljahrsschr.) — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Redig. von C. Bauwerker. 9. Jahrg. Zweibrücken. — Zeitschrift, schweizerische landwirthschaftliche. Herausg. vom Schweizer. landwirthschaftl. Verein. Redig. von F. G. Stebler. 20. Jahrg. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Hrsg. von R. Ostertag. 3. Jahrg. 1892/93. Berlin. — Zeitschrift für Nahrungsmitteluntersuchung und Hygiene. Eine Monatsschrift für chemische und microscopische Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln etc. Red. von Hans Heger. 6. Jahrg. Wien. — Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Red. von J. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich, unter Mitwirkung von K. W. Schlampp. VII. Bd. 2. und 3. Heft. gr. 8. IV u. S. 77—201. Mit 5 Taf. Wiesbaden. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Hrsg. von A. v. Kölliker und E. Ehlers. 53. und 54. Bd. gr. 8.

---

# I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten.

## A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Bang, Om Aasragen til lokal Nekrose (Ueber die Ursache der localen Nekrose). Maanedskrift for Dyrlaeger. Bd. II. 1890—91. p. 235. — 2) Behring, Die practischen Ziele der Blutserumtherapie und die Immunisirungsmethoden zum Zwecke der Gewinnung von Heilserum. gr. 8. III. 66 pp. Leipzig. — 3) Bouchard, Ch., Les microbes pathogènes. 16. Paris. — 4) Buchner, H., Die neuen Gesichtspunkte in der Immunitätsfrage. gr. 8. 40 Ss. Berlin. — 5) Emmerich u. Mastbaum, Die Ursachen der Immunität, die Heilung von Infectionskrankheiten, speciell des Rothlaufs der Schweine, und ein neues Schutzimpfungsverfahren gegen diese Krankheit. Dtschr. Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 205. (Referat.) — 6) Ferchmin, S., Ueber rothe Eiterung. Wratsch. No. 25 u. 26. — 7) Foth, Mittheilungen über einen bei Hühnern gefundenen pathogenen Bacillus und einige Beobachtungen über Mischinfection und Immunisirung. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 482. — 8) Derselbe, Zur Frage der Bereitung einiger Nährsubstrate. Ztschr. f. Veterinärkunde. IV. 60. — 9) Galtier, V., Einfluss der prädisponirenden Ursachen auf die Entwicklung von Infectionskrankheiten und auf die Steigerung der Virulenz. Lyon. Journ. S. 330. — 10) Hunter, W., Phagocytosis and immunity. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 30. — 11) Kitt, Neue Forschungen auf dem Gebiete der Schutz- und Heilimpfungen. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. — 12) Derselbe, Practische Neuerungen der microscopisch-bacteriologischen Technik. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 6. Heft. — 13) Law, J., Koch's Method with tuberculosis and the earlier use of corresponding products in other contagious diseases. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 74, 122, 187. Journ. of comp. med. 1891, p. 51. — 14) Lorenz, Beobachtungen über die Microorganismen des Schweinerothlaufs und verwandter Krankheiten. Berl. Archiv. XVIII. S. 39. — 15) Lubarsch, Ueber Immunität und Schutzimpfung. Schneidemühl's thiermedic. Vorträge. Bd. II. Heft 11. — 16) Moore, V. A., Mouse septicaemia bacilli in a pig's spleen, with some observations on their pathogenic properties. Journ. of comp. med. p. 333. — 17) Mosselmann und Liénaux, Les microbes et les maladies microbiennes en médicine vétérinaire. Annal. de méd. vét. — 18) Nocard und Leclainche, Les maladies contagieuses des animaux en 1891. — 19) Walley, Prof., Eutrefactive processes in relation to disease. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 197. Ein Vortrag. — 20) Wasmuth, B., Ueber Durchgängigkeit der Haut für Microben. Centralblatt für Bacteriologie etc. XII. 13. No. 23 u. 24. — 21) Wassermann, Die Lehre von der specifischen Schutzimpfung und der specifischen Heilwirkung der Infectionskrankheiten. Ztschr. f. Veterinärk. IV. S. 339. 22) Annual Report of the Veterniary. Departement for the year 1890. London 1891. — 23) Annual Report of the Veterinary Departement for the year 1891. London 1892. — 24) Ueber Invasionskrankheiten 1890 in Oeserreich. Oesterr. Vet.-Ber. über 1890. S. 134.

**Immunität und Impfung.** Lubarsch (15) liefert eine kritische Besprechung der Immunität und aller vorliegenden Erklärungsversuche und der Schutzimpfungen. Kein einziger der vorliegenden Erklärungsversuche reicht für die erworbene Immunität aus; für die angeborene Immunität steht nicht fest, welche von den mehrfachen Möglichkeiten die Hauptrolle spielt. L. spricht sich zum Schlusse seiner 34 Seiten langen Abhandlung wie folgt aus:

Machen wir zum Schlusse nun noch den Versuch, das Wenige, was Positives aus dieser Uebersicht hervorgeht, festzuhalten, so können wir fesstellen, 1. dass die immunisirenden Stoffe im Körper selbst eine Umwandlung erfahren müssen, um in Wirksamkeit zu treten (die Immunität tritt nicht sofort ein), und 2. dass die Immunisirung wesentlich geknüpft sein muss an die beständigen Elemente des Organismus, die eigentlichen Einheiten und Träger des Lebens, die Zellen und Zellterritorien. Wenn wir besonders diesen Punkt festhalten, so erscheint es möglich, für die Retentionshypothese eine Formulirung zu finden, welche dieselbe unserem Verständniss näher rückt und mit den physiologischen Thatsachen vereinbar macht. Nehmen wir an, dass die eingeführten Schutzstoffe in besonderer Affinität zu dem Baumaterial der Zellkerne stehen — was um so eher verständlich ist, wenn die Impfstoffe aus dem Bacterienplasma stammen —, so können wir uns weiter vorstellen, dass die Stoffe von den Kernen assimilirt und zu einem festen Bestandtheil derselben werden. Da Zellplasma und Flüssigkeiten des Körpers in letzter Linie ein Product der Zellkerne sind, so würden durch eine derartige Umänderung der Kerne auch die gesammten Zellleistungen verändert werden. Da weiter aber die Eigenschaften der Zellen durch die Kerne vererbt werden, würde sich in dem ewigen Werden und

Vergehen, das in unserem Körper ebenso, wie in der gesammten Natur herrscht, auch die lange Dauer, ebenso aber die Begrenztheit des Impfschutzes erklären. Je mehr Zellen wir im Körper haben, je grösser sie werden (Wachsthum), um so grösser muss auch die Verdünnung werden, in denen sich die wirksamen Stoffe im Körper befinden, und endlich muss mit der Abnutzung und dem Verbrauch der Zellen das wirksame Princip ganz entfernt werden. Von diesen Voraussetzungen aus können wir schliesslich die zahlreichen Einzelerscheinungen und Verschiedenheiten im Immunitätsvorgang erklären — nur die Voraussetzung, dass die Impfstoffe in besonderer Affinität zu den Kernen stehen und von ihnen assimilirt werden, ist unbewiesen. Ellg.

Hunter (10) giebt der Phagocytenlehre den Vorzug vor der Serumhypothese.

Soweit beide Lehren sich gegensätzlich verhalten, ergänzen und unterstützen sie einander. Hätte man eine zu wählen, so könnte man die Zellentheorie am schlechtesten entbehren; denn von den Zellen leiten sich naturgemäss auch die stoffliche Zusammensetzung und die Eigenschaften von Serum und Plasma ab. Der von den Zellen abgelösten Serumtheorie fehle die natürliche Basis, weshalb es unbegreiflich sei, wenn diese ohne die Zellentheorie sich selbst genügen wolle. Antitoxische und antibiotische Eigenschaften kommen beiden Componenten zu. Die Wandelungen, welche diese erzeugten, kenne man nicht, zweifellos müsse der erforderliche Vorgang sich nothwendig eher in der Zelle als in ihrem Product vollziehen. Ob erworbene Immunität dem Vorgang der Phagocytose durch diese Zellen zuzusprechen ist oder antitoxischen und antibiotischen Eigenschaften des Serums und Plasmas des Blutes, so müssen doch voraufgehende Veränderungen in einem erheblichen Grade diese Zellen treffen. Lp.

Kitt (11) bringt ein ausführliches Sammelreferat über neue Forschungen auf dem Gebiete der Schutz-Heilimpfungen (gegen Tetanus, Diphtherie, Schweinerothlauf, Typhus, Cholera, Milzbrand etc.) und berücksichtigt besonders die Immunisirungsmethode mit Blutserum. Ba.

Law (13) behandelt ausführlich die Frage, ob schon vor der Koch'schen Entdeckung des Tuberculins dergleichen Bacterienproducte medicinisch angewendet worden sind.

Nach einigen geschichtlichen Bemerkungen über die Entwickelung des Begriffs der Infection werden als erster Schritt zur chemischen Präventivimpfung die nicht völlig gelungenen Toussaint'schen Versuche mit erwärmtem Milzbrandblut angeführt.

Nachdem wurden im Jahre 1880 in Amerika dergleichen Versuche angestellt: von Salmon, zur Impfung gegen Hühnercholera, welche einen negativen Erfolg hatten; von L. selber gegen „Swine plague", welche ihm gelungen sind und worüber er einen im Artikel angeführten Bericht erstattet hat, der im „Department Agriculture Report on Cantagious Diseases of Animals. 1880—81", p. 135—146 veröffentlicht wurde. In diesem Bericht hat er die grossen Vortheile dieser neuen Impfmethode hinsichtlich der Ungefährlichkeit des Impfstoffs für die Verbreitung der Krankheit, des Wegfalls der Desinfection nach dem Impfen, der Dosirung des Impfstoffs u. s. w. auf treffliche Weise ins Licht gestellt.

Im Februar 1886 wurden von Salmon und Smith dergleichen Resultate veröffentlicht, welche sie kurz vorher mit dem Virus der „Swine plague" erhalten hatten. In ihrem im Jahre 1889 erschienenen Bericht über „Hog cholera" (Schweinepest) sind weitere Impfversuche mitgetheilt, welche sie mit dem sterilisirten Virus dieser Krankheit angestellt hatten.

Im März 1882 hat L. angefangen, dieselbe Methode bei der Schutzimpfung gegen die Lungenseuche anzuwenden. Die damals zu Impfungen am Schwanze, unter die Bauchhaut und in die Lunge und Luftröhre von ihm verwendete Lymphe war zuvor „während einiger Zeit" auf 82 °C. oder „während mehrerer Stunden" auf 60 bis 65,5° C. erwärmt worden. Vier der geimpften Rinder wurden während langer Zeit in verseuchten Ställen der Ansteckung ausgesetzt und blieben gesund. In den Jahren 1883 und 1884 impfte er in gleicher Weise grössere Zahlen Rinder, welche nachher in verseuchten Ställen von der Krankheit frei blieben. Auf dem thierärztlichen Congress zu Brüssel im Jahre 1883 hat L. über einen Theil dieser Lungenseucheimpfungen berichtet.

Weiter macht L. Mittheilungen über dergleichen in den Jahren 1884 und 1885 von ihm gegen Milzbrand angestellte Impfversuche, wobei während einer Stunde auf 65,5° C. erwärmtes Blut mit bestem Erfolge als Impfstoff verwendet wurde. Im Jahre 1886 versuchte er diese Methode gegen Wuth.

Er betont zum Schlusse, die chemische Schutzimpfung, nach dem einführenden Schritt von Toussaint, gegen „Swine plague", Lungenseuche und Milzbrand lange vor der Zeit angewendet zu haben, wo Salmon und Smith mit dieser ihrer „neuen Methode gegen „Swine plague" zu experimentiren anfingen. Wz.

Galtier (9) prüfte die Wirkung einiger bekannter prädisponirender Ursachen auf das Zustandekommen von Infectionskrankheiten bei Kaninchen und Meerschweinchen. Die Bacterienkulturen, welche bei diesen Versuchen zur Anwendung kamen, waren der abgeschwächte Bacillus anthracis, der Bacillus Chauvoei (Rauschbrandbacillus), der Bacillus der Schweineseuche und der Streptococcus pneumoenteritis equi (Galtier und Violet. Siehe diesen Jahresber. Bd. 10. S. 70.)

Zuerst wurde festgesetzt, wie gross die Gabe der betreffenden Bacillencultur war, welche die Thiere noch gut vertrugen, dann wurde eine Anzahl Thiere mit dieser Gabe geimpft und die Hälfte derselben der zu prüfenden schädlichen Wirkung ausgesetzt, während G. die andere Hälfte unter günstigen Verhältnissen beliess. Gleichzeitig bezog G. noch eine dritte Gruppe von Thieren, die er nicht impfte, aber den zu prüfenden Schädlichkeiten aussetzte, in den Versuch ein.

Anhaltende Kälte und vorübergehende Erkältungen. Bekanntlich vertragen die Kaninchen, selbst die durchnässten, eine Kälte von 6—10° sehr gut. Dennoch schwächt eine solche Temperaturerniedrigung den Kaninchenorganismus. So gingen unter dem Einflusse derselben mit Bacillus anthracis Geimpfte nach 4—7 Tagen zu Grunde, während andere, wärmer gehaltene der Impfung widerstanden. Von 10 geimpften, der Kälte ausgesetzten Kaninchen erkrankten ferner 2 an Rauschbrand. Desgleichen konnten unter ähnlichen Verhältnissen noch alte, verkümmerte Culturen von Schweineseuche und Streptococcus pathogen wirken.

Meerschweinchen sind gegen Kälte überhaupt empfindlicher als Kaninchen. Eine Impfung mit Bacillus anthracis verlief bei ersteren tödtlich bei 0° bis + 2°, während schon eine Aussenwärme von + 4° bis + 7° dieselben am Leben erhielt. Nachtheilig wirkten auch wiederholte Begiessungen mit kaltem Wasser oder der Aufenthalt in einem Raume, dessen Temperatur im Laufe der täglichen 24 Stunden zwischen 0° und + 7° schwankte. Nicht nur erkrankten die geimpften Thiere, sondern es nahm auch die Virulenz der Bacterien zu. Wenn die Kälte dem geimpften Virus zum Siege verhalf, so fehlten gewöhnlich die Reactionserscheinungen

an der Impfstelle und die Krankheit nahm den Character einer primären reinen Septicämie an.

Wirkung der eingeschlossenen, verdorbenen Luft. Diese Versuche wurden in einem Raume von 18 cbm Grösse, dessen Boden mit einer 5 bis 10 cm dicken Schicht von Dünger bedeckt war, vorgenommen. Von den 20 Thieren, die gewöhnlich gleichzeitig eingesperrt wurden, blieben die nicht geimpften wohl und munter, während die geimpften sich noch widerstandsloser erwiesen, als die der Kälte ausgesetzten Versuchsthiere. Durch gute Lüftung konnten die Nachtheile der Kälte bei geimpften Thieren merklich gemildert werden.

Einfluss der Fütterung. Das Kaninchen verträgt sehr gut ein ausschliesslich dürres Futter, aus Hafer und Luzernenheu bestehend; auch ein gemischtes Futter, bei welchem gleichzeitig mit den vorhin genannten Futtermitteln noch Kohlrabi und Gemüseabfälle verabreicht werden, sagt ihm zu. Das Meerschweinchen dagegen befindet sich nur bei der gemischten Fütterung wohl. Zahlreiche geimpfte Thiere wurden entweder ungenügend gefüttert oder erhielten nur eine Art von Futter, nämlich nur dürres oder wässeriges. Bedenklich war für die Versuchsthiere namentlich die ungenügende Futteraufnahme und das vollständige Fasten. Die Nachtheile des Fastens wuchsen noch bedeutend beim Aufenthalte in schlechter Luft. Die ausschliessliche Verfütterung von dürren Pflanzentheilen war beim Kaninchen belanglos, dagegen sehr nachtheilig beim Meerschweinchen. Die ausschliessliche Verabreichung von wässerigem Futter steigerte dagegen die Sterblichkeit bei beiden Thierarten in auffälliger Weise. G.

**Microorganismen im Allgemeinen.** Mosselmann und Liénaux (17) geben einen sehr ausführlichen Ueberblick über die Microorganismen und alle infectiösen Krankheiten der Hausthiere. Der sehr interessante Artikel eignet sich natürlich nicht zum Ausziehen. Ba.

Walley (19) bespricht in einem längeren Artikel die bisher erkannten Möglichkeiten der Aufnahme von fäulnisserregenden Organismen in den Thierkörper, ihre Ansiedelung, die Wirkungen, und zwar locale und allgemeine, ihre Ausscheidung und die Behandlung putrider Infection und Intoxication. Das Verhältniss dieser Vorkommnisse zu dem, was man früher Sepsis und Septicämie nannte, ist gekennzeichnet und zutreffend beleuchtet. Lp.

Lorenz (14) hat Versuche über die Microorganismen des Schweinerothlaufs und verwandter Krankheiten und über Immunisirungen angestellt. Seine Versuche erstreckten sich 1. auf die sogenannten Backsteinblattern; 2. auf die Vergleichung der Microorganismen des Schweinerothlaufs, der Backsteinblattern und der Mäusesepticämie mit einander und in Bezug auf ihre Wirkung auf Versuchsthiere und die Erzeugung der Immunität bei denselben; 3. auf die Verimpfung von Culturen der Mäusesepticämie und der Backsteinblattern auf junge Schweine; 4. auf die Erzeugung der Immunität bei grauen Mäusen gegen Rothlauf, Backsteinblattern und Mäusesepticämie durch das Blut immunisirter Kaninchen.

Ad. 1. Die Backsteinblattern äussern sich darin, dass auf der Haut der Schweine eigenthümlich rothe, braune, blau- oder schwarzrothe, eckige, scharf begrenzte Flecke von verschiedener Grösse (2—4 cm) und in verschiedener Anzahl, besonders auf dem Rücken und an den Seiten, auftreten.

Nach den Beobachtungen der benachbarten Thierärzte beginnt die Krankheit mit denselben Erscheinungen, wie der Rothlauf. Die Schweine werden traurig, verkriechen sich in die Streu, athmen beschleunigt und schwer und nehmen wenig oder gar kein Futter zu sich. Die Temperatur steigt oft bis 42° C. Schon bald nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen, am 2. oder 3. Tage, zeigen sich die oben beschriebenen Flecken, anfangs blass, später stärker tingirt. Die hohe Temperatur und das Unwohlsein hält gewöhnlich nicht lange an. Die Schweine werden meist bald munter, fressen wieder besser und die Temperatur geht auf das Normale herunter. Die rothen Flecken dagegen bleiben, je nachdem sie mehr oder weniger intensiv gefärbt erschienen, noch einige Zeit (8—14 Tage) sichtbar und verschwinden dann allmälig, nachdem der inzwischen auf ihnen entstandene stärkere oder schwächere graue bis grauschwarze Schorf sich trocken abgelöst hat.

Der Verlauf der Backsteinblattern ist fast immer ein gutartiger. Verluste werden nur selten beobachtet und ebenso selten entsteht nach dem Ueberstehen der Krankheit Siechthum.

L. fand bei dieser Krankheit einen Microorganismus, welcher mit dem der Mäusesepticämie und des Schweinerothlaufs grosse Aehnlichkeit hat, sich aber doch durch gewisse Merkmale von ihnen unterscheidet. Er gelangt zu dem Resultate, dass die Backsteinblattern eine dem Rothlauf sehr nahe verwandte Krankheit, vielleicht nur eine besondere Form derselben darstellen.

Ad. 2. Die an 13 Kaninchen angestellten Versuche hatten folgendes Resultat:

Ein Kaninchen, im vorigen Sommer mit Rothlauf geimpft, zeigte sich im Februar noch immun gegen Backsteinblattern, sowie später noch gegen Rothlauf und Mäusesepticämie.

Vier nicht immunisirte Kaninchen, mit Backsteinblattern geimpft, verendeten nach wenig Tagen.

Von vier mit Schweinerothlauf geimpften Kaninchen verendeten zwei an Rothlauf, eines zufällig, nachdem es die Impfung überstanden. Eines genas und zeigte sich bei späteren Impfungen gegen Rothlauf und Backsteinblattern immun.

Ein Kaninchen, welchem eine Backsteinblatterncultur künstlich in den Magen gebracht worden war, zeigte sich später gegen diese Krankheit immun.

Von drei mit Mäusesepticämie geimpften Kaninchen zeigte eines sich erst gegen Rothlauf und dann auch gegen Backsteinblattern immun. Die beiden übrigen wurden mit Backsteinblattern nachgeimpft und zeigten sich ebenfalls immun gegen diese Krankheit.

Von den 3 in Rede stehenden Microorganismen ist der der Backsteinblattern für Kaninchen am virulentesten. — Die Rothlaufseuche dürfte, da ihr Erreger dem der Mäusesepticämie sehr ähnlich, vielleicht identisch ist einem saprophytisch lebenden Microorganismus, der sich unter gewissen Bedingungen in den der Rothlaufseuche verwandelt, ihre Entstehung verdanken. Ist dies richtig, dann werden auch polizeiliche Massnahmen, die sich nur auf die Beseitigung der Seuchekranken und deren Abfälle erstrecken, keinen Erfolg haben. Die Schutzimpfung wird das wesentlichste Mittel der Seuchentilgung abgeben müssen.

Die ad 4 ausgeführten Versuche sind so wenig zahlreich, dass sie zu keinen bestimmten Ergebnissen führten.

In Bezug auf diese Versuche und deren Ergebnisse spricht sich Lorenz selbst wie folgt aus:

Aus dem Ergebniss der beschriebenen Versuche einen bestimmten Schluss auf das Wesen der Immunität bei den hier in Betracht gezogenen Krankheiten abzuleiten, wäre entschieden verfrüht. Es kann aus denselben aber wohl entnommen werden, dass in dem

Blute der Kaninchen, die eine der angegebenen Krankheiten überstehen, sich ein Stoffwechselproduct bildet, welches das Bestreben des Blutes, die Krankheitskeime zu vernichten und entwicklungshemmend auf sie einwirken, sowie vielleicht auch die von diesen gebildeten oder hervorgerufenen schädlichen Stoffwechselproducte zu paralysiren, wirksam unterstützt. Die Versuche haben ferner gezeigt, dass das wirksame Agens dem Blut der immunisirten Kaninchen nicht dauernd anhaftet, sondern allmälig in demselben verschwindet, dass aber in ihnen die Fähigkeit, das fragliche Agens auf Anregung einer späteren Infection wieder frisch zu bilden, eine mehr dauernde ist. Schon eine verhältnissmässig kleine Menge dieses Agens nicht immunen Mäusen beigebracht, machte dieselben auf kurze Zeit widerstandsfähig gegen eine Infection, vermag sie jedoch nicht auf längere Zeit immun zu machen, sondern verschwindet scheinbar nach 15—20 Tagen in dem Mäusekörper ohne demselben die Fähigkeit zu verleihen, auf Anregung einer Infection es wieder zu erzeugen. Diese Fähigkeit erwächst erst nach einer gleichzeitig mit der Uebertragung des Blutes vorgenommenen Impfung und einer bald darauf erfolgten Wiederholung der letzteren.
Ellg.

Aus den Foth'schen Mittheilungen (7) heben wir nur den Schluss hervor, der sich auf die Streptococcen der Brustseuche und des Eiters mancher Phlegmonen bezieht, weil seine Untersuchungen über den neueren bei Hühnern gefundenen Bacillus noch nicht abgeschlossen sind. Ueber die erstere Angelegenheit spricht er sich wie folgt aus:

1. die Streptococcen der Brustseuche und des Eiters mancher Phlegmonen sind keine durch constante Differenz gekennzeichnete Arten,
2. Es ist möglich, abgeschwächtes Material beider Microben durch Verimpfung des an sich für Mäuse pathogenen typhusähnlichen Bacillus vollvirulent zu machen.
3. Eine derartige Mischinfection vermag unter geeigneten Umständen einen hohen Immunitätsgrad zu verleihen. Die langwierige und schwierige Immunisirung gegen Streptococceninfection kann auf diesem Wege, der natürlich noch der Vervollkommnung bedarf, wesentlich erleichtert werden. Ellg.

Derselbe (8) schildert in seinem Artikel die Art und Weise der Bereitung einiger bei bacteriologischer Untersuchung nothwendiger Nährsubstrate, des Nährагar, der Nährgelatine und der Bouillon. Ellg.

**Necrosebacillen.** Bang (1) beschuldigt einen Bacillus, welcher schon früher von Löffler bei der Kälberdiphtherie und bei einer nach Einimpfung von Partikelchen breiter Condylome entstandenen, sowie später von Schmorl (Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. Bd. XVII.) bei einer spontan entstandenen Kaninchenkrankheit gefunden und von letzterem als Streptothrix cuniculi beschrieben worden war, als Ursache einer ganzen Reihe von necrotisirenden Processen bei Thieren. Er nennt den Microorganismus „Necrosebacillus“ und hat durch Impfversuche gefunden, dass er im Blinddarminhalte gesunder Schweine vorkommen kann.

Bei den verschiedensten krankhaften Processen sieht man ihn immer in grossen Mengen in der Peripherie necrotischer Herde, wo seine Fäden eine radiäre Anordnung und dicke Bündel bilden. Zwischen der ringartigen Bacillenzone und dem gesunden Gewebe findet sich noch ein Streifen necrotischen Gewebes. Das Centrum der Herde enthält keine oder nur wenige Bacillen.

Die Bacillen sind anaërob, gedeihen am besten bei Körpertemperatur und in einer Mischung von gewöhnlichem Gelatineagar mit Blutserum. Sie treten in den nekrotischen Herden zuweilen als stäbchenförmige Gebilde, oft als lange Fäden auf und zeigen in ihrem Innern nach der Färbung mit Methylenblau gewöhnlich einige stärker gefärbte, unregelmässig gelagerte Körnchen; ob auch Sporen, erscheint noch zweifelhaft.

Bei subcutaner Verimpfung erzeugen sie bei Mäusen progressive Necrose, ebenso bei Kaninchen, wenn man sie am Ohre impft, Entzündung, Anschwellung, Necrose; bei letzteren Thieren in der Regel nach 9—14 Tagen, zuweilen nach 3—4 Wochen Tod und im Anschlusse an die necrotischen Processe der Impfstelle fast immer Phlebitis mit Thrombose und auf embolischem Wege im Herzen und in den Lungen necrotische Vorgänge, sowie zuweilen auch noch Pleuritis und Pericarditis.

Jensen hat den Bacillus gefunden bei Kälberdiphtherie, beim Panaritium des Rindes, bei den an den Zitzen auftretenden brandigen Pocken, bei der multiplen Lebernecrose und bei einer wahrscheinlich aus letzterer hervorgehenden Form von Leberabscessen des Rindes, bei tiefgehender Diphtherie der Dünndarmschleimhaut des Kalbes, bei Diphtherie des Uterus und der Vagina der Kühe, bei embolischen Necrosen der Lungen und des Herzens und bei necrotisirenden Vorgängen in granulirenden Wunden derselben Thiere, ferner bei Brandmauke, bei Hufknorpelfisteln und bei diphtherischen Entzündungen des Grimmdarmes der Pferde, auch bei Schweinen als Ursache necrotisirender Processe in der Maulschleimhaut und in der Schleimhaut der vorderen Theile der Nasenscheidewand, sowie der tiefgehenden necrotisirenden Processe im Darme und der zuweilen hinzutretenden necrotisirenden Lungenentzündung bei der Schweinepest, endlich auch beim Känguruh als Ursache einer der Kälberdiphtherie ähnlichen Erkrankung. Sch.

**Eiterung.** Ferchmin (6) hatte in den letzten 2 Jahren in der chirurgischen Klinik des Prof. Grube (Charkow) bei frischen Wunden 14mal eine zinnoberrothe Färbung neben eigenthümlichem Geruche des Eiters wahrgenommen und erkannte als die Ursache an den Enden abgerundete, die Gelatine schnell verflüssigende Stäbchen, welche keine Temperatur von mehr als 45° vertragen, am besten bei Brüttemperatur gedeihen und ein rothes Pigment erzeugen. Pyogene Eigenschaften liessen sich durch Thierversuche (an Mäusen, Kaninchen, Hunden) nicht nachweisen, doch sind den Bacterien toxische Eigenschaften nicht abzusprechen, da sie in Reinculturen verimpft, zwar beim Menschen kein, bei Hunden nur geringes Fieber bewirkten, aber bei Kaninchen schwere Krankheitserscheinungen und nach einigen Tagen den Tod hervorriefen. Das Wachsthum der Bacillen zeichnet sich durch Alcalibildung und Trimethylamingeruch aus. Der Farbstoff ist in Alkohol leicht löslich, in Benzin, Aether und Chloroform unlöslich. Sch.

**Durchlässigkeit der Haut für Mikroorganismen.** Während es nicht mehr zweifelhaft ist, dass die in ihrer Structur unveränderten Schleimhäute pathogene Keime eindringen lassen, waren die Meinungen bezüglich der gleichen Fähigkeit der Haut trotz mehrerer positiv ausgefallener Versuche, welche unternommen wurden, bislang getheilt. Zur Klärung dieser Frage hat Wasmuth (20) eine Reihe von Experimenten theils an sich selbst, theils an Meerschweinchen, Kaninchen und weissen Mäusen angestellt.

Er rieb sich unter leichtem Druck eine geringe Menge einer Reincultur von Staphylococcus pyogenes albus und aureus auf die Arme ein, worauf nach einigen Stunden Röthung der Haut und später unter Zucken und Brennen ein Bläscheneczem auftrat. Aus dem Bläscheninhalte konnten die eingeriebenen Coccen in Reincultur wiedergewonnen werden.

In gleicher Weise wurden Meerschweinchen und Kaninchen nach Abscheeren der Haare Staphylococcenculturen auf die Oberhaut eingerieben. Während sich die Meerschweinchen hierbei refractär erwiesen, gelang bei den Kaninchen die Infection, indem sich an der Infectionsstelle nach 10 Tagen eine Bläscheneruption einstellte. Um die Haut der Meerschweinchen weiter zu prüfen, rieb W. vollvirulente Milzbrandculturen auf der vorsichtig geschorenen Stirnhaut ein. Der Erfolg war, dass die so behandelten Thiere in einigen Tagen starben und zwar, wie die microscopische und bacteriologische Untersuchung ergaben, unzweifelhaft an Milzbrand. Insbesondere konnten in den Schnittpräparaten der excidirten und gehärteten Stirnhautstücke der Meerschweinchen Mengen von Milzbrandbacillen gefunden werden, welche theilweise in wirrem Durcheinander in den Haarscheiden und neben diesen lagerten.

Der letztere Befund weist offenbar darauf hin, dass die Durchtrittsstellen der Haarschäfte durch die Epidermis der unverletzten Haut die Eingangspforten für die Microorganismen bilden, welche hier einen günstigen Nährboden finden und, nachdem sie die Epithelien der Haarscheide durchwuchert haben, durch die Capillaren in den Blutkreislauf gelangen und hier eine Allgemeininfection hervorrufen.

W. fasst das Ergebniss seiner Versuche in Folgendem zusammen:

1. Auch die gesunde unverletzte Haut des Menschen und der Thiere ist durchgängig für Microorganismen.

2. Es besteht in Hinsicht auf diese Durchgängigkeit ein Unterschied zwischen der Haut des Menschen und der Thiere.

3. Die Eingangspforte für die Microben bildet der Raum zwischen Haarschaft und Haarscheide.

4. Die Haarbalgdrüsen und die Schweissdrüsen vermitteln die Infection nicht. Ellg.

**Ansteckende Krankheiten im Allgemeinen.** Nocard und Leclainche (18) geben eine Zusammenstellung der im Jahre 1891 an Hausthieren beobachteten ansteckenden Krankheiten in Frankreich, Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Belgien, den Niederlanden und der Schweiz. Es gelangen zur Besprechung die Lungenseuche, die Wuth, der Rotz, der Milzbrand, der Rauschbrand, die Schweineseuche und der Schweinerothlauf, die Maul- und Klauenseuche, die Rinderpest und die Pocken. Die Lungenseuche ist 1891 in Frankreich in 25, die Wuth in 80 (1947 Hunde und Katzen), der Rotz in 81, der Milzbrand in 80, der Rauschbrand in 53 Departements beobachtet worden. Wir verweisen auf unseren ausführlichen statistischen Bericht über das Vorkommen der Seuchen. Ellg.

Der Annual Report of Veterinary Department for the year 1890 (22) enthält zunächst eine eingehende Statistik über die in Grossbrittanien während des Berichtsjahres beobachteten ansteckenden Thierkrankheiten und weist sodann nachdrücklich auf die grossen Verluste hin, welche Viehhändlern und Schlächtern dadurch erwachsen, dass Thiere, welche zu Lebzeiten gesund erschienen, nach der Schlachtung mit Tuberculose behaftet gefunden und aus diesem Grunde von der Verwerthung als Nahrungsmittel für Menschen ausgeschlossen wurden. Die während der letzten Jahre vom Veterinär-Departement ausgeführten Untersuchungen haben der Hauptsache nach folgende Resultate ergeben:

Impfungen und Fütterungsversuche zeigten, dass die Hausthiere durch dem Körper des Menschen entnommene Tuberkel inficirt werden können, ebenso auch durch Tuberkel des Rindviehs. Dagegen kommt die als „Perlsucht" bezeichnete Form der Tuberculose nur beim Rindvieh vor. Die Infectiosität des Fleisches tuberculöser Thiere, welches keine Tuberkelbacillen enthält, ist noch nicht mit voller Sicherheit festgestellt worden; zur weiteren Erforschung dieser Frage wurden vom Veterinär-Departement in 3 Serien Versuche angestellt. Als Versuchsthiere dienten Kaninchen und Meerschweinchen, von deren Gesundheitszustand man sich durch längere Beobachtung überzeugt hatte, die Thiere wurden unter den besten hygienischen Verhältnissen gehalten. Das zu den Fütterungsversuchen und Impfungen benutzte Material stammte von Thieren, welche ganz bestimmt an Tuberculose litten, enthielt jedoch in keinem Falle Tuberkelbacillen.

I. Versuchsreihe. Von 13 Kaninchen bezw. Meerschweinchen, welche mit Fleisch tuberculöser Thiere gefüttert worden waren, erwiesen sich 10 = fast 77 pCt. bei der einige Wochen oder Monate später vorgenommenen Section mit Tuberculose behaftet. Dagegen waren der letzteren eigenthümliche krankhafte Veränderungen bei 5 Versuchsthieren nicht aufzufinden, welche Milch von tuberculösen, bezw. Fleisch von solchen Thieren erhalten hatten, bei denen die Tuberculose nicht zweifellos festgestellt erschien.

II. Versuchsreihe. Dieselbe wurde zur Controle der vorher genannten mit 11 Meerschweinchen vorgenommenen, von denen 9 mit Fleisch bezw. Fleischsaft sicher tuberculöser Thiere gefüttert wurden, während 2 unter genau denselben Verhältnissen gehaltene Meerschweinchen als Controlthiere dienten. Ein vor Beginn der Verfütterung von Fleischsaft getödtetes Meerschweinchen war frei von Tuberculose, mit welcher von den übrigen 8 Versuchsthieren 6 = 75 pCt. behaftet waren.

III. Versuchsreihe. Der aus dem vollkommen normal erscheinenden Fleisch tuberculöser Thiere nach Sterilisirung aller hierbei benutzten Instrumente und Geräthschaften gewonnene Saft wurde einer grösseren Anzahl von Kaninchen und Meerschweinchen theils unter die Haut bezw. in die Bauchhöhle gespritzt, theils an die Versuchsthiere verfüttert, theils wurde der Fleischsaft in der genannten Art eingeimpft und verfüttert. Keines der zahlreichen Versuchsthiere zeigte, als es nach längerer Zeit secirt wurde, irgend welche für Tuberculose characteristische Veränderungen.

Um den diagnostischen Werth des Koch'schen Tuberculins und die Behauptung zu prüfen, dass Injectionen der Koch'schen Lymphe nur bei mit Tuberculose behafteten Thieren eine Reaction in Gestalt von Temperatursteigerungen hervorrufen, wurden Versuche bei 10 Stück Rindvieh, 1 Meerschweinchen, 3 Schweinen und bei einem rotzkranken Pferde angestellt. Wie dem

Berichte beigefügte Curventafeln sehr deutlich veranschaulichen, traten nach Injection des Koch'schen Tuberculins nicht nur bei mit Tuberculose behafteten, sondern in ähnlicher, mitunter selbst in noch auffälligerer Weise Temperatursteigerungen auch bei solchen Thieren ein, welche sich bei der Section vollkommen frei von Tuberculose erwiesen. Die Menge der injicirten Flüssigkeit schien auf die Höhe der eben genannten Reaction keinen Einfluss auszuüben. Die Hoffnung, dass Injectionen von Koch's Tuberculin sehr wesentlich dazu beitragen werden, die Diagnose der Tuberculose bei lebenden Thieren sicher zu stellen, ist mithin nicht in Erfüllung gegangen.

Die von Mandereau in Besançon aufgestellte Behauptung, nach welcher sich die Tuberkelbacillen, sowohl bei localisirter, als auch bei genereller Tuberculose, stets in der wässerigen Flüssigkeit des Auges nachweisen lassen, wurde durch die Untersuchung von 20 Augäpfeln hochgradig tuberculöser Thiere einer näheren Prüfung unterworfen und durch dieselbe nicht bestätigt. Die Tuberkelbacillen im Humor aqueus geben demgemäss auch kein Mittel zur sicheren Diagnose der Tuberculose ab. Ellg.

Der Annual Report of the Veterinary Departement for the year 1891 (23) enthält zunächst eingehende, durch übersichtliche Karten illustrirte Mittheilungen über die Verbreitung der ansteckenden Thierkrankheiten in England, Schottland und Wales während des Jahres 1891, sowie über die zur Tilgung der Thierseuchen ergriffenen Maassregeln. Von diesem Theile des Berichtes dürften folgende Bemerkungen ein allgemeineres Interesse in Anspruch nehmen. Die Verordnung, welche bestimmt, dass alle an Lungenseuche leidende, ebenso auch alle der Ansteckung ausgesetzt gewesene Stück Rindvieh auf polizeiliche Anordnung gegen aus den Mitteln des Ackerbau-Departement zu bestreitende Entschädigung getödtet werden müssen, war im Beginn des Berichtsjahres erst seit 4 Monaten in Kraft. Im Laufe des Berichtsjahres konnte daher erst beurtheilt werden, in wie weit sich die Bestimmungen der Pleuropneumonia-Akt vom 1. September 1890 erfolgreich bei Bekämpfung der Lungenseuche erwiesen hatten. Der Bericht constatirt, dass die Seuche im Jahre 1891, sowohl was die räumliche Verbreitung derselben, als auch was die Zahl der Ausbrüche anbelangt, erheblich abgenommen hat.

Diese günstigen Erfolge des Abschlachtungsverfahrens sind wesentlich noch weiter unterstützt worden:

a) durch die mit der grössten Sorgfalt ausgeführten Untersuchungen über die Ursachen jedes einzelnen Seucheausbruches und durch die strengen Bestimmungen der Verordnung vom 1. Januar 1891, welche die Ausfuhr bezw. die Bewegung von Rindvieh in gewissen grösseren Districten den schwersten Beschränkungen unterwirft;

b) dadurch, dass die endgültige Feststellung der Krankheit den Veterinärbeamten des Ackerbaudepartements vorbehalten ist.

Am häufigsten kamen Ausbrüche der Lungenseuche unter Beständen der Molkereien in den grossen Städten oder in der Umgebung von solchen vor. In den 16 Monaten vom Erlass der Pleuro-pneumonia-Act vom Jahre 1890 bis zum Schlusse des Berichtsjahres entfallen von sämmtlichen behufs Tilgung der Lungenseuche auf polizeiliche Anordnung getödteten Rindern:

72,299 pCt. auf trächtige oder in Milchnutzung stehende Kühe,
1,344 pCt. auf Bullen,
19,212 pCt. auf andere über ein Jahr alte Rindviehstücke,
7,142 pCt. auf unter ein Jahr alte Kälber.

Bei sämmtlichen, seit dem 1. September 1890 bis zum Schlusse des Berichtsjahres auf Grund der Pleuropneumonia-Act auf polizeiliche Anordnung getödteten Thieren wurde ermittelt, ob sie mit Tuberculose behaftet waren oder nicht; es stellte sich dabei heraus:

dass 12,22 pCt. derselben tuberkulös waren,

in einigen Kuhbeständen stieg diese Verhältnisszahl auf 75 pCt., nur wenige Bestände erwiesen sich vollständig frei von Tuberculose.

Bei genauerer Sichtung der statistischen Erhebungen entfallen von den Tuberculose-Erkrankungen:

16,09 pCt. auf Kühe,
1,53 pCt. auf Bullen,
2,77 pCt. auf andere über 1 Jahr alte Rinder,
2,20 pCt. auf unter 1 Jahr alte Kälber.

Die im Jahre 1891 vorgenommenen Versuche waren bestimmt, zu ermitteln: ob und wie weit die Infectiosität virulenter Körpertheile durch das Kochen aufgehoben wird.

Weitere Versuche wurden im Juli 1891 in nachstehend genannter Weise vorgenommen. Als Fütterungs- bezw. Impfmaterial dienten tuberculöse Theile der Lungen, Lymphdrüsen und Trauben (grapes). Neubildungen am Bauchfell, welche klein gehackt in Flaschen zum Theil 15, zum Theil 40 Minuten lang gekocht wurden.

Die Versuche lieferten den sicheren Beweis, dass die Infectiosität des verwendeten tuberculösen Materials durch Kochen in der erwähnten Art nicht zerstört wird. Die Versuchsthiere wurden zum Theil inficirt.

In einer anderen Reihe von Versuchen wurde das tuberculöse Material in 2 Quadratzoll grossen und 1 Zoll dicken Stücken in kaltes Wasser gebracht und dieses allmälig bis auf den Siedepunkt erhitzt. Da die Versuchsthiere gesund blieben, so hat es den Anschein, dass das Tuberkelvirus durch gründliches Durchkochen zerstört wird; es muss jedoch anerkannt werden, dass kein Fleisch, namentlich dass keine grösseren Fleischstücke in der beschriebenen Weise durchgekocht werden können, ohne ihren Geschmack vollständig zu verlieren.

Der Milzbrand kam 1891 etwas häufiger vor als 1890; die Schweineseuche hatte an Ausdehnung bedeutend zugenommen. Aus unseren statistischen alljährlichen Angaben über die Verbreitung der Thierseuchen ergiebt sich das Weitere. In dem Bericht werden weiterhin die ansteckenden Krankheiten der importirten Thiere, die Einfuhr überhaupt und die Viehverluste an Schafen und Rindvieh während des Transportes über den atlantischen Ocean besprochen. Ellg.

## B. Statistisches über das Vorkommen von Thierseuchen.

Von Röckl.

**Literatur.** Die Angaben sind nachstehenden Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Sechster Jahrgang. Das Jahr 1891. Berlin.

Belgien. Bulletin de l'Agriculture. Tom. VIII. Livr. I et II. Bruxelles.

Bulgarien. Tableaux hebdomadaires des maladies épizootiques constatées en Bulgarie.

Dänemark. Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1891 af Dr. Krabbe. Kjöbenhavn.

Frankreich. Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties (monatlich).

Grossbritannien. Annual Report of the Veterinary Department for the year 1891. Board of Agriculture. London.

Italien. Bolletino sullo stato sanitario del bestiame nel regne d'Italia (wöchentlich).

Niederlande. Verslag van de Bevindingen en Handelingen van het veeartsenijkundig Staatstoezicht in het Jaar 1890. Te 's Gravenhage.

Norwegen. Beretning om Vetarinaervaesenet i Norge for Aaret 1890. Kristiania.

Oesterreich. Veterinärbericht für das Jahr 1890. Bearbeitet von B. Sperk, K. K. Sectionsrath. Wien.

Portugal. Boletim da direcção geral de agricultura (monatlich).

Rumänien. Buletinul Directiunei generale a Serviciulni sanitar (wöchentlich).

Russland. Regierungsanzeiger 1892. No. 29. Verlustlisten über das an der Rinderpest und Sibirischen Pest gefallene und getödtete Vieh, aufgestellt im Kaiserl. russischen Medicinaldepartement des Innern (monatlich).

Schweden. Medicinal-Styrelsens underdåniga Berättelse för år 1890. Stockholm.

Schweiz. Bulletin über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere (halbmonatlich).

Serbien. Siebentägiger Bericht über den Stand der Gesundheit der Hausthiere (serbisch).

Türkei. Bulletins der Kaiserlichen Administration Sanitaire in Konstantinopel. Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin.

Ungarn. Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. 3. Jahrgang. 1891. Bearbeitet von Prof. Dr. F. Hutyra. Budapest.

**Rinderpest.** Russland 1887 bis 1891. Nach dem Regierungs-Anzeiger 1892, No. 29, hat die Seuche in den letzten Jahren erheblich nachgelassen und vorwaltend nur noch in den an die asiatischen Gebiete grenzenden Theilen geherrscht. Bis zum Jahre 1887 betrugen die Verluste jährlich 237—350 000 Stück. Von dort ab betrugen sie im Jahre 1887 in 30 Gouvernements 76 000 Stück, 1888 in 23 Gouvernements 47 000, 1889 in 9 Gouvernements 2270 Stück. In den nördlichen und mittleren Theilen des europäischen Russland ist sie seit einer Reihe von Jahren nicht mehr aufgetreten, dagegen in den an den Kaukasus und Transuralien grenzenden Gegenden noch nicht unterdrückt, da fortwährend Neueinschleppungen aus Transkaukasien und Sibirien stattfinden. Nach den amtlichen Monatsausweisen sind im Jahre 1891 Stück Grossvieh gefallen und getödtet im Gebiete Ural, auf der rechten Seite des Stromes 121, in den Gouvernements Ssamara 928, Ufa 536, Orenburg 803, Stawropol 2938, den Gebieten Kuban 39 586 und Terek 7909.

Türkei. Die Seuche ist aufgetreten zufolge Nachrichten aus Erzerum vom 3./15. December 1890 im Bezirk Tortoun, aus Dedeaghatch vom 7./19. Mai 1891 in den Dörfern Zerbend und Yenikeuï, aus Trapezunt vom 19. Juni/1. Juli 1891 in Kurai-Tepe, Distrikt Rize, aus Rhodus vom 20. Juli in Catavia, Lahania, Tchair, aus Buyukdera vom 4. August in Zekerya-Keny, Scombrukeny, aus Monastir vom 22. August in Nahir von Ebradje (Caza von Ohri), aus Chios vom 26. August in einigen Orten der Insel, aus Erzerum vom 1. September in zwei an Erzerum grenzende Ebenen, aus Trapezunt vom 8., 19. und 27. September in Kelkit (Caza von Sumuch-Hane, 40 Stunden von Trapezunt), Erzinghian, Terdjan, Baiburt, Cheriane (36 bis 150 Stunden von Trapezunt), Mahora, Kurai-Tepe (Distr. Lazistan), aus Motelin vom 8. October in Jera, aus Samsun vom 20. October in Samsun und Umgegend, aus Silivria vom 19. November in den Bezirken Silivria und Bighados, aus Tripolis in Syrien vom 5. Januar 1892 in der Umgegend von Muhtarie (Caza Sayun), aus Canea vom 26. Januar in der Umgegend von Canea, aus Mersine vom 30. in der Umgegend von Alexandrette, aus Beirut vom 20. und 26. Februar in Hama (Vilaj. Damaskus), und Saïda (Vilaj. Beirut), aus Mersine vom 7. April in mehreren Dörfern der Sandj. Kozan, Adana, Tarsus, aus Canea vom 12. Mai in Amari (Umgegend von Rethymo), aus Tripolis in Syrien vom 25. in einem Dorfe bei Lattaquie, aus Damaskus vom 26. in Handud, Hader, Debaha, Ferussa (Distrikte Hama und Homs), aus Mersine vom 1. Juni in Mersine, aus Tripolis in Syrien vom 2. in Zakiakonie (1 Stunde von Lattaquie) und 4 Dörfern der Distrikte Homs und Hama, aus Konstantinopel vom 2. Juli in Nerdiben-Keuy (Caza Kartal), aus Adrianopel vom 21. in Sumuldyina und Kiremitli (Caza Djisri-Ergnene), aus Salonichi vom 2. August im Caza Tikveh bei Salonichi, aus Aleppo vom 14. im Caza Kars (Sandj. Kozan, Vilaj. Adana), Caza Enderin (Sandj. Morache), aus Trapezunt vom 23. in Lazistan, in der Umgegend von Hamsin, 40 Stunden von Trapezunt, aus Adalia vom 3. September in einigen Dörfern des Sandj. Adalia, aus Canea vom 9. in Vassilika Anoya (Distr. Kenurio auf Kandia), aus Tripolis in Syrien vom 29. in zwei Dörfern des Distrikts Akar, aus Damaskus vom 30. in Kassir (Distr. Homs).

**Milzbrand.** Deusches Reich 1891. Erkrankt sind 3257 Thiere, und zwar 69 Pferde, 2738 Stück Rindvieh, 434 Schafe, 8 Ziegen, 8 Schweine. Getödtet und gefallen sind sämmtliche Thiere, mit Ausnahme von 1 Pferd, 68 Stück Rindvieh und 22 Schafen. Die Verluste betrugen somit 97,2 pCt. der erkrankten Thiere. Die Milzbrandfälle vertheilen sich auf 23 Staaten, 77 Regierungs- etc. Bezirke, 495 Kreise etc., 2089 Gemeinden etc., 2264 Gehöfte. Hohe Erkrankungsziffern wiesen nach die Regierungs- etc. Bezirke Posen (351), Zwickau (213), Leipzig (204), Potsdam (140), Breslau (132), Dresden (128), Merseburg (106), Pfalz (98). Von Kreisen etc. waren am stärksten verseucht: Schroda (102), Oschatz (78), Grimma (62), Helmstedt (57), Pleschen (52), Zwickau (46), Forbach (44), Adelnau (41), Putzig (40). In 23,6 pCt. aller Kreise ist nur je ein Erkrankungsfall gemeldet. Nur je ein Erkrankungsfall innerhalb eines Gehöftes ist nachweislich bei 1915 Ausbrüchen = 84,6 pCt. vorgekommen. In den einzelnen Berichtsvierteljahren sind 790, 894, 842, 731 Milzbrandfälle gemeldet. Von je 10 000 überhaupt vorhandenen Thieren erkrankten 0,20 Pferde, 1,73 Stück Rindvieh, 0,23 Schafe, 0,03 Ziegen, 0,01 Schweine. An Entschädigungen wurden auf Grund landesgesetzlicher Bestimmungen für 1 Pferd und 535 Stück Rindvieh im Königreich Sachsen 149 021 M., für 6 Pferde und 311 Stück Rindvieh (einschl. der Rauschbrandfälle) in Württemberg 76 756 M., für 119 Stück Rindvieh in Baden 31 217,60 M., für 7 Stück Rindvieh in Reuss ä. L. 1490,40 M., für 4 Pferde, 100 Stück Rindvieh (einschl. der Rauschbrandfälle) in Elsass-Lothringen 21 470,95 M. gezahlt.

Belgien 1891. Erkrankt sind 44 Einhufer, 346 Stück Rindvieh, 9 Schafe in 249 Gemeinden von sämmtlichen Provinzen. Am stärksten betroffen war Lüttich, dann Westflandern und Ostflandern.

Bulgarien 1891. 34 Orte in 16 Distrikten verseucht; die meisten in Razgrad (6) und Varna (5).

Dänemark 1891. In 29 Rindviehbeständen auf Seeland, 1 auf Laaland, 14 auf Fünen, 24 in Jütland; ausserdem in 5 Beständen auf Seeland, 2 auf Fünen, 5 in Jütland zugleich unter anderen Hausthieren. Ferner in 2 Pferdebeständen in Jütland, 3 Schweinebeständen auf Seeland, je 1 auf Fünen und in Jütland; in 1 Schafbestand auf Fünen und 3 in Jütland, endlich in 1 Bestand unter anderen Thieren auf Seeland.

Frankreich 1891. In den einzelnen Monaten sind Ställe als verseucht gemeldet: 30, 23, 37, 24, 51, 52, 59, 47, 48, 40, 31, 27. Am stärksten betroffen war wieder die südwestliche Region.

Grossbritannien 1891. Es sind 38 Grafschaften von England und 12 von Schottland durch 226 neue Ausbrüche verseucht. Erkrankt sind 13 Pferde, 300 Stück Rindvieh, 15 Schafe, 156 Schweine; das meiste Rindvieh in England (237) und hier in York, West-Riding (32).

Italien 1891. 450 Gemeinden, wovon 91 in Venetien, 90 in der Lombardei, 80 in der Emilia, 79 in Piemont.

Niederlande 1890. Betroffen waren sämmtliche

Provinzen, ausgenommen Seeland und Drenthe. Erkrankt sind 151 Stück Rindvieh in 93 Gemeinden, 5 Pferde in 5, 5 Schweine in 2 Gemeinden. Von dem erkrankten Rindvieh treffen 31 Stück auf Nordbrabant, 23 auf Friesland, 20 auf Overyssel.

Norwegen 1890. 21 Fälle bei Pferden; 201 beim Rindvieh (168 tödtlich), darunter 33 im südlichen Bergenhus Amt, 23 in Lister og Mandels Amt, 21 in Stavanger Amt; 8 bei Schafen; 1 Fall bei einer Ziege; 38 Fälle bei Schweinen (25 tödtlich), darunter 16 in Akershus Amt, 11 im nördlichen Drontheim Amt. Ausserdem sind 152 Fälle von Blutseuche bei Schafen (Bråsot) gemeldet. — 1891. 363 Fälle in 17 Aemtern, hiervon 85 in Südbergenhus, 50 in Stavanger, 35 in Akershus, 31 in Buskerud, 30 in Jarlsberg und Laurvik; die meisten im ersten Vierteljahr.

Oesterreich 1890. Verseucht waren 362 Orte, 662 Höfe; erkrankt sind 147 Einhufer, 879 Rinder, 219 Schafe, 189 Ziegen, 129 Schweine. Ausserdem sind 1016 Einzelfälle bei 61 Einhufern, 897 Rindern, 5 Schafen und 53 Schweinen gemeldet. Betroffen waren sämmtliche Kronländer, ausgenommen Oberösterreich und Salzburg.

Portugal 1891. Gefallen sind 152 Rinder, 42 Ziegen und 30 Schafe; die meisten im Distrikt Santarem.

Rumänien 1891. 139 Fälle in 9 Distrikten, davon 42 in Suceava, 25 in Vasluiu, 22 in Falciu.

Russland 1891. 29 800 Fälle, davon in Ostrussland 10 148, Grossrussland 10 043, Kleinrussland 3899, Südrussland 2722, Polen 962, West- oder Weissrussland 910.

Schweden 1890. In 15 Aemtern bei 3 Pferden, 70 Stück Rindvieh, 8 Schweinen; das meiste Rindvieh in Oestergöttland (22), demnächst Kalmar (10).

Schweiz 1891. 265 Fälle in 18 Cantonen, hiervon 99 in Bern, 29 in Freiburg, 28 in Solothurn, 26 in Zürich, 16 in Thurgau.

Serbien, 3. u. 4. Vierteljahr 1891: 813 Fälle in 14 Kreisen, hiervon 493 im Donaukreis, 99 in Kragugewatz, 59 in Toplitza, 41 in Poscharewatz, 40 in Waljewo.

Ungarn 1891. Erkrankt sind 256 Pferde, 1751 Rinder, 2715 Schafe in 775 Gemeinden von 55 Comitaten und 13 selbständigen Städten. Am stärksten betroffen waren die Gebiete rechts von der Donau, rechts der Theiss und das Donau-Theiss-Becken.

**Rauschbrand.** Deutsches Reich 1891. Erkrankungsfälle wurden 356 gemeldet aus Preussen, Sachsen, Württemberg, Baden, Elsass-Lothringen und Sachsen-Altenburg, und zwar von 23 Regierungs- etc. Bezirken, 65 Kreisen, 238 Gemeinden und 319 Gehöften. In Württemberg und Baden waren 152 Gemeinden und 217 Gehöfte durch 226 Erkrankungsfälle betroffen; die Mehrzahl wieder in dem zusammenhängenden Seuchenbezirk im Jagstkreise (74) und im Landescommissärbezirk Mannheim (135); von den kleineren Verwaltungsbezirken in Tauberbischofsheim (80), Mosbach (35), Mergentheim (25), Ellwangen (23). In Preussen sind die meisten Erkrankungsfälle vorgekommen in den Regierungsbezirken Schleswig (79) und Münster (16), und von den Kreisen in Tondern (23), Husum (13), Norderdithmarschen (9). An Entschädigungen für Verluste an der Seuche wurden gezahlt in Sachsen für 3 Stück Rindvieh 901,33 M., in Baden für 140 Stück 21 997 M. (Bezüglich Württembergs und Elsass-Lothringens s. u. Milzbrand.)

Belgien 1891. Erkrankt sind 2 Einhufer und 175 Stück Rindvieh in 119 Gemeinden von sämmtlichen Provinzen, die meisten in Westflandern (67) und Lüttich (66).

Dänemark 1891. 1 Fall.

Frankreich 1891. Betroffen waren 51 Departements in sämmtlichen Regionen; am stärksten Seine-Inférieure, Haute-Marne, Vosges, Vendée, Doubs.

Italien 1891. Die meisten Orte waren in der Emilia (25), demnächst in Piemont (16), der Lombardei und in Venezien (je 12) verseucht.

Niederlande 1890. In Nordbrabant, dem westlichen Theil von Gelderland und in Utrecht, Südholland südlich der Maas und Lek, Nordholland, Groningen und Limburg.

Norwegen 1890. 15 Fälle, wovon 10 im Christians Amt, 4 im südlichen Bergenhus Amt.

Oesterreich 1890. Erkrankt sind 245 Rinder in 165 Höfen und Weiden von 98 Orten in 32 Bezirken. Von den Fällen kommen 52 auf Niederösterreich, 45 auf Salzburg, 41 auf Böhmen, 39 auf Kärnthen, 35 auf Tirol-Vorarlberg. Geimpft wurden 9116 Rinder, wovon 23 dem Rauschbrand erlagen. Auf rauschbrandgefährlichen Alpen fielen von 7399 geimpften Thieren 16 = 0,21 pCt., von 15 275 ungeimpften 273 = 1,78 pCt. an der Seuche.

Portugal 1891. In 5 Districten von 6 Gemeinden fielen 12 Rinder und 1 Maulthier; ausserdem ist die Seuche im Bezirke Funchal aufgetreten.

Schweden 1890. In 6 Aemtern 36 Stück Rindvieh, die meisten in Kalmar (23).

Schweiz 1891. 376 Thiere in 16 Cantonen gefallen oder getödtet; hiervon 144 in Bern, 113 in Waadt, weitaus die Meisten im 3. Vierteljahr.

Ungarn 1891. Erkrankt in 2 Gemeinden des Comitats Szeben 45 Stück Rindvieh. Geimpft wurden 293 Rinder und 16 Büffel, anscheinend mit Erfolg.

**Tollwuth.** Deutsches Reich 1891. Erkrankt und gefallen oder getödtet sind 543 Thiere, und zwar 445 Hunde, 3 Katzen, 10 Pferde, 1 Esel, 70 Rinder, 8 Schafe, 1 Ziege, 4 Schweine. Verseucht waren Preussen, Bayern, Sachsen, Sachsen-Weimar, Oldenburg, Sachsen-Meiningen, Elsass-Lothringen, Schwarzburg-Rudolstadt und Waldeck, zusammen 36 Regierungs- etc. Bezirke und 146 Kreise pp. Die meisten Tollwuthfälle wurden festgestellt in den Regierungsbezirken Posen (164), Königsberg (86), Gumbinnen (51), Liegnitz (47), und von den Kreisen in Schrimm (33), Mohrungen (29), Pleschen (22), Koschmin (18), Osterode i. Ostpr., Schroda (je 17). Nach der Zahl der wuthkranken Hunde erreichte die Seuche ihren höchsten Stand im 2. Vierteljahr in Posen, Schlesien, Ostpreussen, Westpreussen und Bayern, im 3. Vierteljahr in Sachsen und im 4. in Elsass-Lothringen. Von ansteckungsverdächtigen Hunden wurden 1253 und von herrenlosen wuthverdächtigen 276 polizeilich getödtet.

Belgien 1891. Erkrankt und gefallen oder getödtet sind 174 Hunde, 11 Katzen, 19 Stück Rindvieh, 1 Schaf, zusammen 205 Thiere. Die meisten wuthkranken Hunde sind in Ostflandern (57), Hennegau (39) und Brabant (30) gemeldet. 255 Hunde und 49 Katzen wurden wegen Verdachts getödtet.

Bulgarien 1891. Betroffen waren 14 Ortschaften in 7 Districten, hiervon 4 in Sofia.

Frankreich 1891. Erkrankt sind 1407 Hunde, 54 Katzen, 46 andere Thiere. 540 Hunde kommen auf die nördliche Region, 306 auf die östliche, 170 auf die südwestliche, 121 auf die südöstliche, 104 auf die südliche.

Grossbritannien 1891. Erkrankt sind in 17 Grafschaften von England 79 Hunde, 1 Pferd und 1 Schaf. Die meisten wuthkranken Hunde sind in den Grafschaften Somerset und York, West-Riding (je 14), demnächst in Lancaster (10) gemeldet.

Italien 1891. Betroffen wurden 11 Gemeinden, wovon 4 in Piemont, 2 in den südlichen Provinzen am Adriatischen Meer. Hierbei sind die Fälle unter Hunden nicht berücksichtigt.

Niederlande 1890. In 30 Gemeinden bei 44 Hunden, wovon 30 in Nordbrabant, 7 Nordholland, 4 Südholland, 3 Limburg.

Oesterreich 1890. Betroffen waren 592 Orte von 156 Bezirken, die meisten in Böhmen (253 und 54),

dann in Galizien (186 und 48), Mähren (45 und 14). Von den 803 wuthkranken Hunden kommen allein 298 auf Böhmen und 283 auf Galizien. Ausserdem sind erkrankt 3 Einhufer, 65 Rinder, 1 Schaf, 2 Ziegen und 29 Schweine. Als der Ansteckung verdächtig wurden getödtet 3189 Hunde, 211 Katzen, 22 Stück Geflügel und 9 andere Thiere. Seuchenfrei waren Oberösterreich, Salzburg, Kärnthen und Schlesien.

Portugal 1891. In den Districten Porto und Villa Real kamen im Juli Wuthfälle vor bei 2 Schweinen, 1 Pferd und 2 Eseln.

Rumänien 1891. Als erkrankt gemeldet sind 68 Thiere, zumeist Rinder in 13 Districten, hiervon 16 in Covurluiu, 13 in Falciu, die meisten im November (15) und December (13).

Schweiz 1891. Erkrankt sind 13 Hunde, 1 Pferd und 1 Rind, wovon 5 im Canton Neuenburg.

Serbien, 3. und 4. Vierteljahr 1891. 1 Hund und 1 Schwein im Districte Uziza.

Ungarn 1891. Erkrankt sind 719 Hunde, 8 Pferde, 29 Rinder, 3 Schafe, 29 Schweine in 402 Gemeinden von 58 Comitaten. Die meisten kranken Hunde sind im Donau-Theiss-Becken (216), und hier im Comitate Pest-Pilis-Solt-Kis-Kun (110) vorgekommen.

**Rotz (Wurm) der Pferde.** Deutsches Reich 1891. Erkrankt sind 981 Pferde in 12 Staaten, 50 Regierungs- etc. Bezirken und 204 Kreisen etc.; gefallen 55 Pferde, getödtet 1296, wovon auf polizeiliche Anordnung 1244, auf Veranlassung der Besitzer 52. Die Stückzahl der Pferde in den 426 neu betroffenen Gehöften betrug 2933. In den einzelnen Berichtsvierteljahren sind 247, 245, 287, 198 Erkrankungsfälle gemeldet. Hohe Ziffern wiesen nach die Regierungsbezirke Posen (138), Oppeln (109), Marienwerder (107), Gumbinnen (64), Bromberg (44), und von den Kreisen etc. Wreschen (48), Briesen (32), Kosel (26), Löbau (24), Lötzen, Teltow, Kreuzburg (je 23), Karthaus (21). Von den auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferden entfallen in Preussen auf grössere Güter 48,93 pCt., auf kleinere Landwirthschaften 24,27 pCt., auf Fuhrwerksbetriebe 24,95 pCt. An Entschädigungen für polizeilich getödtete 1276 Pferde sind im Berichtsjahr 442181,62 M. gezahlt worden.

Belgien 1891. Betroffen waren 107 Gemeinden in allen Provinzen, ausgenommen Limburg. Erkrankt und gefallen oder getödtet sind 213 Pferde, als verdächtig getödtet 15. Die grössten Verluste wiesen Hennegau (61), Brabant (49), Ostflandern (29) und Lüttich (27) auf.

Bulgarien 1891. Verseucht sind 8 Orte in 5 Districten, hiervon 3 in Schumen, 2 in Burgas.

Dänemark 1891. 3 Pferde in 2 Aemtern.

Frankreich 1891. In den einzelnen Monaten waren Ställe verseucht: 52, 63, 56, 69, 101, 124, 86, 61, 54, 55, 69, 49, besonders im Norden, Osten und Südwesten; getödtet wurden 786 Pferde.

Grossbritannien 1891. 1260 Fälle von Rotz, 1175 von Wurm bei 724 und 627 neuen Ausbrüchen in 28 und 13 Grafschaften. Weitaus die meisten Fälle treffen wieder auf England (1158 und 1171), und hier auf London (999 und 1077).

Italien 1891. 108 verseuchte Gemeinden, wovon 20 in der Emilia, 17 in der Lombardei, 15 in Venetien, 14 in den südlichen Provinzen am Mittelländischen Meer, 11 in den südlichen Provinzen am Adriatischen Meer.

Niederlande 1890. 34 Fälle in 19 Gemeinden von 8 Provinzen, die Mehrzahl in Südholland (16), demnächst Nordholland (7). Frei waren Seeland, Gelderland und Drenthe.

Norwegen 1890. Frei. — 1891. 1 Fall im Amte Nedenes.

Oesterreich 1890. Betroffen waren 166 Höfe von 139 Orten in 89 Bezirken, die Mehrzahl in Galizien (48, 41 und 26), dann in Niederösterreich (48, 33 und 12), Böhmen (29, 28 und 23). Erkrankt sind 304 Einhufer, gefallen 8, getödtet als erkrankt 296, als verdächtig 90. Seuchenfrei waren Oberösterreich, Salzburg und Dalmatien.

Portugal 1891. 21 Fälle wovon 6 im District Leira.

Rumänien 1891. 150 Fälle in 21 Districten, hiervon 31 in Ilfov, 27 in Jalomita, 26 in Constanta, 11 in Jasi.

Schweden 1890. In 2 Aemtern je 1 Fall.

Schweiz 1891. 40 Fälle in 10 Cantonen, hiervon 10 in Genf, 5 in Graubünden.

Ungarn 1891. Erkrankt sind 978 Pferde in 363 Gemeinden von 53 Comitaten und 13 selbständigen Städten. Getödtet wurden 946 Pferde als erkrankt, 41 als verdächtig; gefallen sind 32. Am stärksten betroffen war das Gebiet links der Theiss, demnächst das rechts der Theiss.

**Maul- und Klauenseuche.** Deutsches Reich 1891. Die Seuche hat das ganze Jahr hindurch am stärksten im Süden, am schwächsten im Nordwesten geherrscht. In der ersten Zeit hat sie etwas an räumlicher Verbreitung gewonnen, dagegen weniger Gemeinden und Gehöfte befallen als im letzten Vierteljahre 1890. In der Folge sind mehr Neuausbrüche in einer grösseren Zahl von Gemeinden gemeldet, während gleichzeitig die Zahl der betroffenen Kreise etc. und grösseren Verwaltungsbezirke zurückging. Ihren niedrigsten Stand hatte die Seuche im 3. Vierteljahre, dann nahm sie wieder zu und suchte schliesslich auch mittlere und nördliche Theile des Reichsgebietes etwas stärker heim. Betroffen waren im ganzen ungefähr $^{7}/_{10}$ sämmtlicher Kreise etc. Verschont blieb nur das Lübeckische Staatsgebiet. Verhältnissmässig wenig verseucht waren Schleswig-Holstein und andere nördlich gelegene Gebietstheile. Ueberhaupt betroffen waren 25 Staaten, 79 Regierungs- etc. Bezirke, 739 Kreise etc., 10545 Gemeinden etc., 47865 Gehöfte etc. Die Gesammtzahl der Thiere in den 44519 neuverseuchten Gehöften betrug nachweislich 394640 Stück Rückvieh, 240904 Schafe, 3378 Ziegen, 182208 Schweine, zusammen 821130 Thiere. Die grössten verseuchten Bestände kommen auf die Regierungs- etc. Bezirke Berlin (114614 Stück), Schwaben (104584), Oberbayern (69273), Jagstkreis (56634), Donaukreis (40777), Magdeburg (37917); von den Kreisen etc. auf Köthen (20703), Neuburg a. D. (15171), Straubing (15106), Dillingen (13464), Jerichow I. (12333), Gerabronn (12143).

Belgien 1891. Erkrankt sind 878 Thiere in 47 Gemeinden von 8 Provinzen. Die grösste Verbreitung hatte die Seuche im Hennegau, verschont blieb Limburg. Die überwiegende Mehrzahl der Erkrankungsfälle wurde im März (510) und Mai (179) gemeldet.

Bulgarien 1891. Als verseucht gemeldet wurden 23 Ortschaften in 9 Districten.

Frankreich 1891. In den einzelnen Monaten waren Departements und Ställe verseucht: 12 und 35, 15 und 50, 17 und 49, 11 und 44, 5 und 30, 3 und 3, 4 und 22, 3 und 3, 0 und 0, 0 und 0, 3 und 5, 1 und 2. Am meisten betroffen waren die nordöstliche und nördliche Region.

Grossbritannien 1891. Frei.

Italien 1891. Verseucht waren sämmtliche Regionen, am meisten betroffen die Lombardei und Venetien, gegen Ende des Jahres auch die Emilia.

Niederlande 1890. Als erkrankt gemeldet sind 16 Stück Rindvieh und 1 Schwein in der Provinz Limburg.

Oesterreich 1890. Erkrankt sind nachweislich 156320 Thiere in 3636 Orten, 21135 Höfen, mit einem Gesammtbestand in den letzteren von 209977 Stück Rindvieh, 52674 Schafen, 2313 Ziegen, 46598 Schweinen. Das meiste Rindvieh erkrankte in Böhmen, dann in

Galizien, Mähren, Schlesien, Niederösterreich und der Bukowina; die meisten Schafe in Galizien und Mähren, Ziegen in Galizien, Schweine in Böhmen und Galizien. Seuchefrei blieben Kärnten, Krain und Dalmatien. Gegen das Vorjahr war die Seuche erheblich eingeschränkt.

Rumänien 1891. Verseucht waren 5 Districte, am stärksten Mehedinti.

Serbien, 3. und 4. Vierteljahr 1891. 536 Fälle in 7 Kreisen, wovon 291 in Uziza, und 120 in Toplitza.

Schweiz 1891. In den einzelnen Monaten waren 125, 142, 92, 43, 41, 33, 45, 44, 30, 69, 96, 56 Gemeinden in 21 Cantonen verseucht, die meisten in Graubünden, St. Gallen und Thurgau.

Ungarn 1891. Betroffen waren nachweislich 1826 Gemeinden in 56 Comitaten, erkrankt 177000 Rinder (37,18 p. M.), 44344 Schafe (4,18 p. M.) und 41733 Schweine (8,68 p. M.). Am stärksten verseucht waren die Comitate rechts der Donau, dann das Theiss-Morosbecken und die Gebiete links der Donau. Der Verlauf der Krankheit war im Allgemeinen sehr milde.

**Lungenseuche.** Deutsches Reich 1891. Erkrankt sind 1273 Stück Rindvieh in 9 Staaten, 22 Regierungs- etc. Bezirken, 50 Kreisen etc. Gefallen sind 18, getödtet auf polizeiliche Anordnung 1494, auf Veranlassung des Besitzers 740, zur Feststellung der Diagnose in seuchefreien Beständen 16 Stück, somit zusammen 2268 Stück. Der Gesammtbestand an Rindvieh in den neu verseuchten 185 Gehöften betrug 4857 Stück. In den einzelnen Vierteljahren sind 227, 408, 239, 309 Erkrankungsfälle gemeldet. Hohe Ziffern wiesen nach die Regierungs- etc. Bezirke Magdeburg (728), Stettin (144), Trier (97), Lüneburg (64), Zwickau (52), und von den Kreisen etc. Wolmirstedt (325), Wanzleben (232), Randow (144), Neuhaldensleben (65), Saarbrücken (56) und Bleckede (43). Der grössere Seuchenherd im mittleren Deutschland umfasste 22 Kreise in den preussischen Regierungsbezirken Magdeburg, Merseburg, Lüneburg, sowie in den Herzogthümern Braunschweig und Anhalt. In diesem Bezirk kamen 870, d. h. 68,3 pCt. aller gemeldeten Erkrankungsfälle vor. In demselben waren 89 Gemeinden und 146 Gehöfte verseucht und sind 1510 Thiere getödtet oder gefallen. Von 1500 getödteten Thieren sind 640 bei der Section seuchenfrei befunden worden.

Ueber Lungenseuche-Impfungen sind Mittheilungen von 26 Beständen gemacht. Davon waren 17 verseucht, 9 seuchenfrei. Von den 17 verseuchten Beständen waren 6 vor dem Ausbruch der Seuche geimpft, 11 nicht. In den 6 vorgeimpften Beständen erkrankten von den 554 Stück geimpften Thieren 26 = 4,7 pCt., von 178 Stück nicht geimpften 29 = 16,3 pCt. In den 11 nicht vorgeimpften Beständen erkrankten beim Ausbruch der Seuche von 706 Stück Rindvieh 41 = 5,8 pCt., und nach erfolgter Impfung von 586 Stück 63 = 10,8 pCt. Von den 9 seuchenfrei gebliebenen Beständen waren 6 bereits früher ein- oder mehrmals geimpft, 3 nicht. Von nachweislich 2273 geimpften Thieren sind 16 = 0,7 pCt. infolge heftiger Impfreaction verendet oder geschlachtet worden, davon 3 Stück in seuchenfreien Beständen.

Für auf polizeiliche Anordnung getödtete 1211 Stück Rindvieh sind 243 102,25 Mark Entschädigungen gezahlt worden.

Belgien 1891. Verseucht waren 259 Bestände von 170 Gemeinden in sämmtlichen Provinzen. Getödtet sind 655 Stück Rindvieh als erkrankt, 91 als seucheverdächtig und 392 als der Ansteckung verdächtig. Von den Verlusten kamen auf Lüttich 253, Luxemburg 251, Limburg 218, Hennegau 142, Brabant 127, Namur 100.

Bulgarien 1891. 2 Ortschaften des Districtes Trn.

Dänemark 1891. Verseucht 1 Bestand im Amte Odense.

Frankreich 1891. 2144 Stück Rindvieh geschlachtet, davon 1667 in den Departements im Norden, 135 dgl. im Südwesten, 113 im Nordosten, 107 im Südosten, 101 im Centrum.

Grossbritannien 1891. Betroffen waren 21 Grafschaften in England, 6 in Schottland; bei den 192 Neu-Ausbrüchen erwiesen sich 778 Stück Rindvieh seuchenkrank. Ausser diesen wurden getödtet 9491 der Ansteckung und 232 der Seuche verdächtige, nach der Schlachtung seuchenfrei befundene Thiere. Die meisten Ausbrüche sind in der Grafschaft Midlothian in Schottland (43), demnächst London (36) und York, West Riding (29) vorgekommen.

Italien 1891. 17 Ortschaften, wovon 5 in Piemont, 4 in der Lombardei, 3 in Venetien, 2 in der Emilia.

Oesterreich 1890. Die Seuche hat in Nieder-Oesterreich, Oberösterreich, Mähren, Schlesien, Galizien, Salzburg und Tirol-Vorarlberg in 74 Bezirken, 294 Orten, 467 Höfen mit einem Bestande von 10 806 Stück Rindvieh geherrscht. Erkrankt sind 1893, genesen 359, gefallen 70, getödtet als seuchekrank 1428, als verdächtig 3097 Stück. Am meisten betroffen war Böhmen, Mähren und Niederösterreich.

Schweiz 1891. Je 1 Erkrankungsfall in den Cantonen Zürich, Bern und Waadt.

Ungarn 1891. Erkrankt sind 1034 Stück Rindvieh in 136 Gemeinden, 573 Gehöften von 13 Comitaten und 2 selbständigen Städten. Getödtet wurden 987 erkrankte und 1110 seucheverdächtige Thiere; gefallen sind 47 Stück. Am stärksten betroffen waren die Comitate Zolyom (47,83 p. M.), Saros (46,77), Szepes (35,55) und Neutra (25,57).

**Schafpocken.** Deutsches Reich 1891. Frei.

Bulgarien 1891. Verseucht waren 19 Districte, 121 Ortschaften, wovon 18 in Tirnovo, 14 in Widdin, 12 in Lom.

Frankreich 1891. In den einzelnen Monaten waren Heerden verseucht: 20, 14, 5, 7, 2, 5, 17 und einige, 33, 22, 40, 34, 22; weitaus am meisten in der südöstlichen, demnächst in der südlichen Region.

Italien 1891. 1 Ortschaft in der Region Marken und Umbrien.

Oesterreich 1890. Verseucht waren 70 Höfe in 5 Orten von 4 Bezirken in Galizien, 42 Höfe in 8 Orten von 2 Bezirken in der Bukowina. Erkrankt sind 1119, genesen 1055, gefallen 60, getödtet als erkrankt 4 Schafe. 916 wurden geimpft, wovon 318 ohne Erfolg.

Rumänien 1891. In 15 Districten 18 243 Erkrankungsfälle, wovon 6219 in Constanta, 2500 in Braila, 1845 in Vasluiu.

Serbien, 3. und 4. Vierteljahr 1891. In 9 Kreisen 2499 und eine weitere, unbestimmte Anzahl Erkrankungsfälle, 1267 kommen allein auf den Donaukreis.

Ungarn 1891. Erkrankt sind 21 368 Schafe in 31 Gemeinden von 20 Comitaten, verendet 1234, getödtet 3 Schafe. Die meisten Fälle sind im Gebiete links der Theiss (12 414 = 87,66 auf 10 000 Schafe) und hier im Comitate Hajdu (12 078) vorgekommen.

**Ziegenpocken.** Norwegen 1890. 264 Fälle in Christiansamt.

**Kuhpocken.** Dänemark 1891. 509 Fälle in 92 Rindviehbeständen.

Norwegen 1890. 83 Fälle.

Schweden 1890. In 7 Aemtern 143 Fälle, wovon 66 in Malmöhus, 26 in Skaraborg, 21 in Göteborg und Bohus.

**Schweinepocken.** Dänemark 1891. 39 Fälle in 3 Beständen.

**Bläschenausschlag.** Deutsches Reich 1891. Erkrankt sind 305 Pferde, 4739 Stück Rindvieh in



19 Staaten, 66 Regierungs- etc. Bezirken, 318 Kreisen, 1075 Gemeinden etc. und 4095 Gehöften. In den einzelnen Vierteljahren wurden 1127, 2285, 1113, 519 Erkrankungsfälle gemeldet. Hohe Ziffern wiesen nach Sachsen-Weimar (590), Schwarzburg-Sondershausen (260), die Regierungs- etc. Bezirke Wiesbaden (319), Schleswig (299), Coblenz (194), Donaukreis (184), und von den Kreisen etc. Eisenach (440), Sondershausen (248), Meiningen (121), Saulgau (113).

Dänemark 1891. 5 Pferde in 5, 19 Stück Rindvieh in 11 Beständen.

Oesterreich 1890. Erkrankt sind 32 Hengste, 206 Stuten, 52 Stiere und 770 Kühe in 569 Höfen von 243 Orten in 72 Bezirken.

Ungarn 1891. Erkrankt sind 73 Pferde und 24 Rinder in 66 Gehöften von 11 Comitaten. — Die Zuchtlähme wurde in den Comitaten Cihar, Hajdu und Somogy bei 4 Hengsten und 13 Stuten festgestellt.

**Schafräude.** Deutsches Reich 1891. Die Stückzahl der Schafe in den 4478 neubetroffenen Gehöften betrug 144 701. Sie vertheilte sich auf 19 Staaten, 52 Regierungs- etc. Bezirke, 216 Kreise etc., 722 Gemeinden etc. Die grössten verseuchten Bestände wiesen auf die Regierungs- etc. Bezirke Kassel (33 832), Minden (10 808), Lüneburg (9477), Herzogthum Braunschweig (9370), Arnsberg (8118), Osnabrück (6805), Hildesheim (6639), Oberhessen (6030), Hannover (5930), und von den betroffenen Kreisen etc.: Burgdorf (8114), Grafschaft Bentheim (6405), Wolfenbüttel (5035), Melsungen (4683), Brillon (4075), Eschwege (3989), Rotenburg in H.-N. (3787). Von je 10 000 Stück der im Reiche vorhandenen Schafe trafen auf die neu verseuchten Gehöfte 75,41. Hauptsächlich betroffen waren wieder die Gebiete westlich der Elbe und Süddeutschland.

Belgien 1891. Erkrankt sind 2415 Schafe in 10 Gemeinden, hiervon 1761 in Antwerpen, 400 in Brabant.

Bulgarien 1891. 24 Ortschaften in 10 Districten verseucht.

Frankreich 1891. In den einzelnen Monaten sind 1, 11, 11, 11, 15, 12, 10, 16, 1, 35, 2, 5 und ausserdem je einige weitere Heerden als verseucht gemeldet; die meisten im Nordosten.

Grossbritannien 1891. Erkrankt sind 44 637 Schafe bei 2250 neuen Ausbrüchen in 80 Grafschaften. Hiervon treffen auf England 35 633, auf Wales 7599 und Schottland 1405 Schafe; auf die Grafschaften Monmouth 3806, Merioneth 2207, York, West-Riding 2166, Oxford 2070, Buckingham 2002.

Italien 1891. 44 Orte in 7 Regionen, hiervon 15 in den südlichen Provinzen am Adriatischen Meer.

Niederlande 1890. Erkrankt sind 581 Thiere in 58 Beständen von 44 Gemeinden in 6 Provinzen. Auf Nord-Holland treffen 239, auf Süd-Holland 146, auf Friesland 142 räudige Schafe.

Norwegen 1891. 572 Fälle, wovon 559 in Christiansamt.

Oesterreich 1890. Erkrankt sind 1415 Schafe, wovon 462 in Böhmen, 329 in Tirol-Vorarlberg, 257 in Kärnten, 225 in Nieder-Oesterreich, 114 in Dalmatien.

Portugal 1891. Gefallen bezw. getödtet sind 700 Schafe in 1 Gemeinde des Bezirkes Castello.

Schweden 1890. Erkrankt 37 Schafe in drei Aemtern.

Schweiz 1891. Erkrankt sind 617 Thiere in 4 Cantonen, 538 allein in Waadt.

Ungarn 1891. Erkrankt sind 9181 Schafe, die meisten rechts der Theiss (31,15 von 10000), demnächst im Donau-Theissbecken (13,19).

**Pferderäude.** Deutsches Reich 1891. Erkrankt sind 398 Pferde in 9 Staaten, 36 Regierungs- etc. Bezirken, 112 Kreisen etc., 159 Gemeinden etc., 173 Gehöften. Die höchsten Ziffern ergeben sich in den Regierungsbezirken Posen (79), Gumbinnen (59), Marienwerder (52), Königsberg (43).

Dänemark 1891. 25 Fälle in 16 Beständen.

Niederlande 1890. Erkrankt 6 Pferde und 2 Esel in 7 Gemeinden von 5 Provinzen.

Norwegen 1890. 60 Fälle.

Oesterreich 1890. Erkrankt sind 133 Einhufer, wovon 90 in Galizien, 27 in Steiermark, 7 in Böhmen.

Schweden 1890. 160 Fälle, wovon 52 in Vesterbotten, 30 in Vesternorrland, 18 in Norrbotten.

Ungarn 1891. Erkrankt sind 748 Pferde, am meisten in Siebenbürgen (15,46 von 10000) und im Gebiete links der Theiss (10,77).

**Rinderräude.** Dänemark 1891. 2 Fälle in 1 Bestand.

Norwegen 1890. 141 Fälle.

Oesterreich 1890. Erkrankt 13 Thiere in Steiermark.

Schweden 1890. 168 Fälle, wovon 78 in Malmöhus, 30 in Vesternorrland, 26 in Skaraborg.

Ungarn 1891. Erkrankt 6 Stück.

**Ziegenräude.** Oesterreich 1890. Erkrankt 525 Thiere, davon 179 in Salzburg, 44 in Tirol-Vorarlberg.

Portugal 1891. Gefallen bezw. getödtet sind 30 Thiere in 1 Gemeinde des Districtes Villa Real.

**Schweineräude.** Schweden 1890. Je 1 Fall in den Aemtern Södermannland und Blekinge.

**Schweinerothlauf.** Deutsches Reich 1891. Im Grossherzogthum Baden kamen 11 656 Erkrankungsfälle in 598 Gemeinden zur Anzeige. Genesen sind 1581, geschlachtet 6778, umgestanden 3297 Schweine. Der Schaden ist auf 278 342 M. geschätzt. In Preussen sind in den Monaten Juli, August und September 1891 nachweislich 420 Kreise betroffen gewesen. Verseucht waren 7223, 5833, 5387 Gemeinden und Gutsbezirke, 34 803, 20 537, 27 322 Schweinebestände. Gefallen oder nothgeschlachtet sind 60 898, 34 846, 25 217, zusammen 120 961 Schweine. In Wirklichkeit scheinen die Zahlen noch grösser zu sein. Die nicht sehr erhebliche Zahl der Fälle von Schweineseuche ist hierin mitenthalten (s. u).

Belgien 1891. Es erkrankten über 2000 Schweine, wovon 75—80 pCt. verendeten oder getödtet wurden.

Dänemark 1891. (Milzbrandartige Rose.) Betroffen waren 828 Bestände mit 9438 Schweinen in 17 Aemtern. Erkrankt sind 2146, gefallen 1538, getödtet 31, geschlachtet 99 Thiere. Die Verluste betrugen 77,7 pCt. der erkrankten Schweine. Die höchsten Erkrankungsziffern kommen auf die Aemter Hjörring (411), Ringkjöbing (393), Aalborg (301) — (Knötchenrothlauf, Knuderosen) 284 Fälle in 157 Schweinebeständen.

Frankreich 1891. In den einzelnen Monaten waren 9, 13, 12, 13, 25, 21, 36, 44, 81, 24, 36, 28 und einige weitere Ställe verseucht, die meisten in der südwestlichen, nördlichen und südöstlichen Region.

Niederlande 1890. Verseucht waren 213 Gemeinden von sämmtlichen Provinzen, erkrankt sind 1919 Thiere, wovon 813 in der Provinz Seeland, 250 in Nordholland, 228 in Gelderland, 189 in Friesland, 133 in Südholland, 119 in Nordbrabant; die meisten Fälle wurden im August gemeldet.

Italien 1891. Verseucht waren 161 Gemeinden in 8 Provinzen; am stärksten betroffen die Emilia (74), und die Lombardei (26).

Norwegen 1890. 191 Fälle, darunter 42 im nördlichen Drontheimamte. — 1891. 154 Erkrankungsfälle in 15 Aemtern, hiervon in Christiansamt 34, in Nord-Drontheim 24.

Oesterreich 1890. Als erkrankt gemeldet sind 3905 Schweine in 2000 Höfen mit einem Bestande von 8658 Schweinen von 640 Orten in 140 Bezirken. Gefallen und getödtet sind 3610, genesen 295 Thiere. Am stärksten betroffen waren Böhmen, Galizien und Steiermark, seuchenfrei anscheinend die Bukowina und Dalmatien.

Portugal 1891. Gefallen und getödtet sind 5965 Schweine in 17 Districten in 29 Gemeinden. Am stärksten herrschte die Seuche im 3. Vierteljahr (3880) in den Bezirken Santarem (800), Branco (501), Coimbra (500), und im 4. Vierteljahr (1838) in den Bezirken Leira (970) und Coimbra (730). Ausserdem sind im Bezirke Coimbra noch 958 Schweine an Rothlauf mit Bräune gefallen.

Schweden 1890. In sämmtlichen Aemtern, ausgenommen 4, sind 570 Thiere erkrankt, davon 90 in Malmöhus, 64 in Södermannland, 51 in Upsala.

Schweiz 1891. 1178 Thiere in 19 Cantonen getödtet und gefallen; hiervon in Freiburg 260, Waadt 212, Bern 165, Zürich 138.

Serbien, 3. und 4. Vierteljahr 1891. 9 Fälle im Kreise Morawa im 4. Vierteljahre.

Ungarn 1891. Erkrankt sind 42299 Schweine in 904 Gemeinden, genesen 8402, gefallen 33897. Am stärksten verseucht waren die Gebiete rechts und links der Donau. Geimpft wurden 143059 Schweine, hiervon sind 263 Stück = 0,17 pCt. nach der ersten, 235 = 0,16 pCt. nach der zweiten Impfung und 1279 = 0,89 pCt. weiter bis zum Jahresschlusse verendet.

**Schweineseuche etc.** Deutsches Reich 1891. In Preussen ist die Schweineseuche im 3. Vierteljahr in den Regierungsbezirken Königsberg, Gumbinnen, Danzig, Potsdam, Frankfurt, Köslin, Posen, Breslau, Liegnitz, Oppeln, Magdeburg, Merseburg, Erfurt, Schleswig, Hildesheim, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Minden, Arnsberg, Kassel, Wiesbaden, Köln, Trier und Düsseldorf gemeldet worden.

Dänemark 1891. (Chronische Schweinediphtherie, Schweinepest.) In 3 Beständen des Amtes Kopenhagen, 2 von Prästö, je 1 von Holbaek, Soro und Maribo,

Frankreich 1891. (Ansteckende Lungen- und Darmentzündung.) In den einzelnen Monaten wurden 4, 1, 1 und einige, 1, 1, 12, 19, 17, 8, 6, 9, 15 Ställe als verseucht gemeldet. Die Seuche herrschte hauptsächlich im Norden und Nordosten.

Grossbritannien 1891. (Schweinefieber.) Erkrankt sind 32349 Thiere bei 5585 neuen Ausbrüchen in 66 Grafschaften. Von diesen und 731 vom Vorjahre verbliebenen kranken Thieren sind 14112 gefallen, 15229 getödtet, 3399 genesen. Ausserdem wurden 8689 ansteckungsverdächtige Schweine abgeschlachtet. Von den Erkrankungsfällen kommen 3531 auf die Grafschaft Essex, 2814 auf Suffolk, 2292 auf Stafford.

Niederlande 1890. (Bösartige Brustseuche.) Betroffen wurden in 10 Gemeinden 38 Thiere, wovon 16 in Gelderland, 10 in Friesland, 9 in Süd-Holland, je 1 in Nord-Holland, Drenthe und Utrecht.

Norwegen (Schweinepest) 1890. 60 Fälle in Christiansamt, davon 47 tödtlich. — 1891. Frei.

Portugal 1891. (Schweinediphtherie.) 20 Thiere gefallen bezw. getödtet im District Vizeu.

Schweden 1890. (Schweinepest.) 36 Fälle im Skaraborg Amt.

**Maulseuche bei Pferden.** Dänemark 1891. 151 Fälle in 58 Beständen.

**Bösartige Klauenseuche der Schafe.** Belgien 1891. Erkrankt sind 174 Thiere in 16 Gemeinden und ebenso vielen Beständen in 6 Provinzen.

Niederlande 1890. In 17 Gemeinden von 5 Provinzen bei 658 Thieren, wovon allein 445 in 4 Beständen auf der Insel Texel.

## C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.*)

### 1. Rinderpest.

1) Anacker, Notizen und Erfahrungen über die Rinderpest. Thzt. No. 11 u. flg. S. Original. — 2) Driessen, D., Differentieel-diagnostiek van septicaemia haemorrhagica en pestis bovina. Thierärztl. Blätter f. Niederl.-Indien. 1891. Bd. V. S. 395. — 3) Esser, W. J., In zake v. Eecke's onderzoekingen omtrent het voorkomen van Septichaemia haemorrhagica en runderpest, speciaal oedemateuze runderpest, onder den veestapel in Nederlandsch-Indië. Ebendas. 1892. Bd. VI. S. 68. — 4) Derselbe, Open brief aan Dr. Eykman, Directeur van het Laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te Weltevreden. Ebendas. Bd. VI. S. 385. — 5) Penning, C. A., Runderpest in Ned.-Indië. Ebendas. Bd. VI. S. 19. — 6) Wirtz, A. W. H., Die Rinderpest in Niederl.-Ostindien in den Jahren 1890/91 (April/März) und 1891 (April/Dec.). (Aus den Colonialberichten über 1890/91 und 1891/92 übersichtlich zusammengestellt.)

Wirtz (6). Fortsetzung der Berichte über die Rinderpest in Niederl.-Ostindien. April 1890 bis December 1891. (Cf. die Jahresberichte II—X über 1882—1890.)

I. Die Rinderpest auf der Insel Java.

West-Java. In der Residentschaft Bantam blieb die in der zweiten Hälfte des Jahres 1889 wieder ausgebrochene Rinderpest während der ganzen Berichtstermine herrschen. In der Residentschaft Batavia minderte sich die Anzahl der Krankheitsfälle bedeutend und war die Seuche auf einigen eigenen Landen beschränkt. In der seit Februar 1890 frei gebliebenen Residentschaft Krawang trat sie im Mai 1891 wieder auf. Aus den betreffenden Angaben geht folgender Seuchestand hervor:

*) Soweit die Infectionskrankheiten einzelne Organe betreffen, s. Organerkrankungen.

| Residentschaften: | Abtheilungen: | April 1890/März 1891: | April-December 1891: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Batavia | Buitenzorg | | April/Aug. | 79 | |
| „ | Meester-Cornelis | 1 858 | Nov./Dec. | 66 | |
| „ | Tangerang | | April/Mai | 51 | |
| „ | Stadt Batavia | | Juli/Oct. | 92 | 288 |
| Bantam | Pandeglang | | April/Mai | 24 | |
| „ | Serang | | | — | |
| „ | Anjer | 11 557 | April/Oct. | 27 | |
| „ | Lebak | | April/Juni | 16 | |
| „ | Tjiringin | | April/Dec. | 157 | 224 |
| Krawang | Krawang | — | April/Oct. | 50 | |
| „ | Purwakarta | — | Mai/Aug. | 347 | 424 |
| | Summa: Erkrankt | 13 415 | | | 936 |
| | Gestorben | 92,7 pCt. | | | 71,0 pCt. |
| | Getödtet | 2,1 „ | | | 17,4 „ |
| | Genesen | 5,2 „ | | | 11,6 „ |

In Mittel-Java zeigten sich im Juli und August 1891 sporadische Fälle in der Residentschaft Rembang und sind dort 32 Stück als gestorben verzeichnet.

II. Die Rinderpest auf der Insel Sumatra.

Süd-Sumatra. In der Residentschaft Palembang kam die Seuche von April bis September 1890 vor, nachher im Februar und von Juni bis October 1891. In Betreff der Residentschaft Benkulen, wo sie fortdauerte und im Jahre 1891 besonders in der Abtheilung Mokko-Mokko vorkam, liegt keine vollständige Angabe der Krankheitsfälle vor.

Mittel-Sumatra. In der Residentschaft Ost-Küste, Abtheilung Deli, trat im Juli und August 1890 die Rinderpest auf und war sie wahrscheinlich auch diesmal aus der Halbinsel Malakka eingeführt. Im folgenden Jahre, April/November 1891, war die Abtheilung Deli wiederum verseucht.

Der Seuchestand auf Sumatra war summarisch folgender:

| Residentschaften: | April 1890/März 1891: | April/December 1891: |
|---|---|---|
| Palembang | Erkrankt 283, gest. 253 (89,4 pCt.) | Erkrankt 339, gest. 330 (97,3 pCt.). |
| Benkulen | „ 980, „ 935 (95,4 „ | „ 312, „ 303 (97,1 „ ) |
| Ost-Küste | „ 177 | „ 209, „ 160 (76,6 „ ) |
| | Summa: Gest. 1365 | Erkrankt 860, gest. 793 (92,2 pCt.). |
| | | Genesen 6,6 „ |

Auf der West-Küste ist Mittel-Sumatra freigeblieben. Wz.

Driessen (2) legt auf gründliche Weise Verwahrung ein gegen die Schlussfolgerung in van Eecke's Abhandlung (cf. das Referat in diesem Bericht), die seit einigen Jahren in Ost-Indien herrschende Seuche sei, wenn nicht in allen Fällen, dann jedenfalls für einen grossen Theil mehr als wahrscheinlich nicht die Rinderpest, sondern die Bollinger'sche Wild- und Rinderseuche gewesen. D. erwähnt, dass er schon während mehreren Jahren bei rinderpestkranken Büffeln dann und wann den ödematösen Anschwellungen als eine dem Rinderpestbilde fremde Erscheinung begegnet sei und diese Erfahrung im Januar 1890 in einem Manuscript niederlegte. Diese für Publication noch nicht reife Notizen hat er später seinen Collegen, den Gouvernementsthierärzten, zur Berathung übergeben und weiter mit deren Bemerkungen van Eecke zur freien Verfügung gestellt.

Er analysirt ausführlich die betreffende Gesammterfahrung der Thierärzte auf Java und Sumatra hinsichtlich der bei rinderpestkranken Thieren zugleich aufgetretenen Complication, welche nach den Untersuchungen van Eecke's sich als Wildseuche herausgestellt hat, und führt den Beweis, dass kein Grund vorlag, die von den Thierärzten nach den Symptomen und den pathologisch-anatomischen Störungen gestellten Rinderpestdiagnosen als Fehler hinzustellen, wie dies von v. Eecke geschehen ist. Den Vorwurf v. Eecke's, es sei von den Thierärzten die Wildseuche nicht erkannt, weil sie nur für Rinderpest ein wachsames Auge hatten, giebt D. zurück mit der Aenderung, es werde von v. Eecke die Rinderpest in Ost-Indien nahezu geleugnet, weil er nur der Wildseuche seine ganze Aufmerksamkeit zugewendet hat. Wz.

Penning (5) kritisirt auf eingehende Weise die Abhandlung van Eecke's (cf. das Referat in diesem Bericht), giebt eine ausführliche Uebersicht von den Rinderpestepizootien auf der Westküste Sumatra's in 1883—1888 und erörtert aus eigener Erfahrung auf Sumatra und Java den Nutzen polizeilicher Maassregeln, welchen allen van Eecke jeden Erfolg abgesprochen hat. Er betont schliesslich, die Rinderpest sei für Ost-Indien noch immerher eine ausländische, rein contagiöse Seuche, welche fortwährend von Singapore eingeführt wird, und spricht der i. J. 1885 von der indischen Regierung anerkannten Meinung, es könne die Krankheit in Ost-Indien auch enzootisch auftreten, jeden Grund ab.

Hinsichtlich des von van Eecke aufgedeckten Vorkommens der Wildseuche, die dem Anscheine nach für eine enzootische Krankheit zu halten sei, bemerkt P., dass seiner Meinung nach die häufige Complication der Rinderpest mit der Wildseuche sehr wahrscheinlich ihren Grund hat in der leicht möglichen Infection mit Wildseuchebacterien in Folge der Erosion des ganzen Digestionstractus und in den ergiebigen Ausflüssen am Kopfe, wodurch Schwärme von Fliegen an Nase und Mund angetroffen werden. Wz.

Esser (3) protestirt gegen van Eecke's Benehmen und Schlussfolgerung (cf. das Referat in diesem

Bericht) in Betreff der vermeinten Verwechslung der Wildseuche mit Rinderpest auf Java. Wz.

Derselbe (4) richtet ein offenes Schreiben an den Director des Laboratoriums für pathologische Anatomie und Bacteriologie zu Weltevreden (Java), um Protest einzulegen gegen dessen Aeusserung (in seinem Jahresbericht über 1891), als wären über das Benehmen des Unterdirectors van Eecke in Betreff der Meinungsverschiedenheit: Rinderpest oder, bezw. Rinderpest und Wildseuche (cf. in diesem Bericht) von thierärztlicher Seite und besonders von E. ungenaue und kein Vertrauen verdienende Mittheilungen publicirt worden. Wz.

## 2. Milzbrand.

1) Arloing, S., Untersuchungen über die Schutzimpfungen vermittelst der in den Culturen von Bacillus Anthracis enthaltenen löslichen Bestandtheile. Lyon. Journ. p. 505. — 2) Barrett, An alarming outbreak of anthrax. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 268. — 3) Beresow, Schutzimpfungen gegen Milzbrand im Saratow'schen Gouvernement. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärm. — 4) Calabrese, G., Der Milzbrand bei den Thieren, die Pustula maligna beim Menschen und die rauchende Salpetersäure. Clin. vet. XV. p. 42. — 5) Fiedeler, Gesetz über die Entschädigung bei Milzbrand. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 551. Protokoll der Sitzung des Vereins schlesischer Thierärzte am 16. Oct. 1892. — 6) Hartenstein, Röder, Lippold, Beseitigung der Milzbrandcadaver. Sächs. Bericht. S. 65. — 7) Haselbach, Creolin gegen Milzbrand. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 41. — 8) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Milzbrand in Ungarn. Ungarn's Veterinärbericht pro 1891. — 9) Klepzow, Ueber Wirkung niederer Temperaturen auf Anthraxbacillen. Archiv f. Veterinärmed. — 10) Kowalewski, Subcutaninjectionen von Sublimat und Carbolsäurelösungen gegen Anthrax. Archiv für Veterinärmed. — 11) Perroncito, E., Der Milzbrand bei Schweinen. Giornale di med. vet. — 12) Petermann, Recherches sur l'immunité contre le charbon au moyen des albumoses extraites des cultures. Ann. de l'Institut Pasteur. Tome VI. No. 1. p. 32. — 13) Rasberger, Anthrax subacutus. Bayr. Wochenschr. S. 430. — 14) Rathke, Milzbrand beim Menschen. Berl. Archiv. XVIII. S. 448. — 15) Grande Rossi, F., La bacteridia de Davaine en Cuba. Crónica médico-quirúrgica de la Habana. No. 14. — 16) Schley, Genuss von Fleisch an Milzbrand gefallener Thiere durch Menschen. Sächs. Bericht. S. 64. (Eine grosse Portion Fleisch war im rohen wie zubereiteten Zustande verzehrt worden ohne Schaden für die Gesundheit der betreffenden Personen. Ed.) — 17) Sickert und Knese, Ueber Milzbrandfälle. Berl. Archiv. XVIII. S. 448. — 18) Siedamgrotzky, Milzbrand im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 62. — 19) Teselkin, Heilung der carbunculösen Form des Anthrax. Petersb. Journ. f. allgem. Veterinärmed. — 20) Uhlich, Lehnert, Behandlung des Milzbrandes. Sächs. Bericht. S. 63. — 21) Wirtz, A. W. H., Algemeen verslag over voorbehoedende inentingen tegen miltruur en tegen varkensziekte (besmettelyke vlekziekte), welke in het jaar 1890 in Nederland zyn verricht. Holl. Veterinär-Bericht über 1890. S. 65. — 22) Gesetzliche Bestimmungen über die Entschädigung für Viehverluste durch Milzbrand in Bayern. Bayr. Wochenschr. S. 261. — 23) Der Milzbrand in der preussischen Armee. Preuss. Milit.-Rapport. S. 54.

**Vorkommen.** Der Milzbrand ist 1891 in der preussischen Armee (23) bei 2 Pferden vorgekommen. Ellg.

In Sachsen (16) wurden 17 Menschen vom Milzbrandgift inficirt; davon starben 2; zu diesen gehörte eine Frau, welche bei einer Kuh mit verletzter Hand in die Vagina eingegangen war. Ed.

Barrett (2) theilt einen Fall seuchenhaften Auftretens des Milzbrandes unter dem weidenden Rindvieh einer Farm mit.

Von 35 Stück erkrankten 13 und nur 2 starben, den Rest der Kranken heilte er, wobei er grossen Werth auf Arsenik legt. Bei der Section wurden 2 Arbeiter inficirt, welche gefährlich erkrankten, jedoch in Hospitalpflege beide genasen. Von einem Cadaver frassen 9 kleine Schweine, verschiedene Katzen und 1 Hund, welche alle in 36 Stunden starben. Die Diagnose wurde durch Prof. Mc Fadyean's Untersuchung sicher gestellt, was gegenüber der Thatsache zu betonen ist, dass der beamtete Thierarzt (veterinary inspector) erklärt hatte, es liege kein Milzbrand vor. Lp.

**Bacillen.** Klepzow (9) liess Stückchen Leber und Blut von einem an Milzbrand gefallenen Kaninchen 3 Tage lang bei einer Temperatur von —19 bis —28,7 stehen, impfte darauf damit ein anderes Kaninchen, das nach 3½ Tagen an Milzbrand fiel und machte Aussaaten auf Agar, welche typische Milzbrandculturen ergaben. Nachdem das Milzbrandmaterial aber 12 Tage in der Kälte von —14 bis —31° gestanden, ergaben die Aussaaten keine Culturen mehr. 24 Tage bei —1,0 bis —31,0° gehaltenes Milzbrandmaterial ergab bei Aussaaten keine Culturen und inficirte keine Kaninchen. 25 Tage lang bei —1,0 bis —24,0° gehaltene Milzbrandmaterialien ergaben ebenfalls keine Culturen und keine Infection mehr.

Mit der Dauer der Abkühlung des Milzbrandmaterials nahm bei Aussaaten die Zahl der Colonien progressiv ab. Nach 24 Tagen wuchs bei reichlicher Aussaat nur noch eine einzige Colonie. Nach 7tägiger Abkühlung verflüssigen die Anthraxbacillen nicht mehr die Gelatine. 7 Tage lang abgekühlte Culturen tödteten ein Kaninchen in 104 Stunden. 12tägige in 120 Stunden und 24tägige kein Kaninchen, wohl aber noch ein Meerschweinchen. Eine 3tägige Einwirkung von —26,0° beraubte das Milzbrandmaterial nicht seiner Virulenz. Se.

**Impfung.** Hutyra (8) theilt in tabellarischer Zusammenstellung die Resultate der in Ungarn im Jahre 1891 durchgeführten Milzbrand-Schutzimpfungen mit:

Das „Laboratoire Pasteur-Chamberland" in Budapest hat vom October 1886 bis Ende 1891 Milzbrandimpfstoff geliefert:

| im Jahre | | Pferde | Rinder | und | Schafe |
|---|---|---|---|---|---|
| 1886 | für | 106 | 900 | | 3 500 |
| 1887 | „ | 120 | 7 296 | | 45 803 |
| 1888 | „ | — | 10 500 | | 69 430 |
| 1889 | „ | 837 | 16 073 | | 87 275 |
| 1890 | „ | 2 089 | 21 389 | | 178 542 |
| 1891 | „ | 2 828 | 36 457 | | 274 811 |

Ueber Impfungen von Pferden sind Berichte aus 56 Wirthschaften über 1 349 geimpfte Pferde eingelangt.

Hiervon sind in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 2 Stück = 0,14 pCt. an Milzbrand umgestanden. Das eine Pferd (No. 24) war zur Zeit der Impfung be-

reits krank; das zweite ist in einem Stande erkrankt, w bereits vor der Impfung zwei Todesfälle vorgekommen sind. Es ist somit leicht möglich, dass beide Thiere in Folge einer vor der Impfung stattgefundenen Ansteckung umgestanden sind.

Innerhalb von 12 Tagen nach der zweiten Impfung, sowie später im Laufe des Jahres ist kein einziges geimpftes Pferd an Milzbrand umgestanden, so dass der Gesammtverlust 0,14 pCt. beträgt.

Diese Daten mit den vorjährigen summirt, sind von 2 418 geimpften Pferden an Milzbrand umgestanden:

| | | | |
|---|---|---|---|
| nach der I. Impfung | 4 St. | = | 0,16 pCt., |
| „ „ II. „ | 0 „ | „ | 0, |
| im Laufe des Jahres | 3 „ | „ | 0,12 „ |
| Gesammtverlust | 7 St. | = | 0,28 pCt. |

Beachtung verdient, dass in einer Wirthschaft (No. 21) von den ungeimpften Pferden 2 pCt. an Milzbrand gefallen sind, während die geimpften sämmtlich gesund blieben.

Ueber Impfungen von Rindern sind aus 105 Wirthschaften über 17 221 Stück geimpfte Rinder Ausweise eingelaufen.

Hiervon sind nach der ersten Impfung 7 Stück = 0,04 pCt. an Milzbrand umgestanden.

Innerhalb von 12 Tagen nach der zweiten Impfung sind 10 Stück = 0,05 pCt. gefallen.

Bis zum Jahresende sind 21 Stück = 0,12 pCt. an Milzbrand umgestanden.

Der Gesammtverlust beträgt somit 38 Stück 0,22 pCt.

Summirt man die Daten aus den Jahren 1889—91 über im Ganzen 29 856 Stück geimpfte Thiere, so ergeben sich folgende Verluste:

| | | | |
|---|---|---|---|
| nach der I. Impfung | 22 Stück | = | 0,07 pCt. |
| „ „ II. „ | 18 „ | „ | 0,06 „ |
| im Laufe des Jahres | 45 „ | „ | 0,15 „ |
| Gesammtverlust | 85 Stück | = | 0,28 pCt. |

Aus den Ausweisen lassen sich keine Folgerungen ziehen auf einen eventuellen Zusammenhang zwischen der Wirkung des Impfstoffes und dem Alter bezw. der Rasse der geimpften Thiere. Es mag hervorgehoben werden, dass ganz junge, bis 4—6 Wochen alte Kälber die Injection der halben Menge des für erwachsene Rinder bestimmten Impfstoffes ohne Schaden ertragen haben (No. 5, 16 und 47).

In mehreren Wirthschaften (No. 57—59, 69, 88, 89, 91, 92, 98—101) wurden Rinderbestände geimpft, in denen der Milzbrand bereits aufgetreten ist, und zwar stellenweise in einer ziemlich heftigen Weise (No. 59 und 98). Nach der Anwendung von Impfungen kamen nirgends weitere Milzbrandfälle vor.

Ueber Impfungen von Schafen sind aus 41 Wirthschaften über 60 896 Stück geimpfte Schafe Ausweise eingelangt.

Hiervon sind nach der ersten Impfung 470 Stück = 0,72 pCt. gefallen. Die Todesfälle sind fast ausnahmslos in solchen Heerden vorgekommen, in denen der Milzbrand bereits seuchenhaft geherrscht hat (No. 3, 11, 12, 18, 19, 25), sodass diese Todesfälle zum Theil gewiss in Folge einer vorher stattgefundenen Infection eingetreten sind.

Nach der zweiten Impfung sind 401 Stück = 0,65 pCt. gefallen. Die Mehrzahl dieser Fälle entfällt ebenfalls auf jene Wirthschaften, wo der Milzbrand bereits seuchenhaft geherrscht hat.

Im Laufe des Jahres sind an Milzbrand 616 Stück = 1,01 pCt. gefallen.

Der Gesammtverlust beträgt somit 1487 Stück = 2,44 pCt.

Summirt man die Daten aus den Jahren 1888—91 über 162 433 Stück geimpfte Schafe, so ergiebt sich das folgende Resultat:

| | | | |
|---|---|---|---|
| nach der I. Impfung | 1174 Stück | = | 0,72 pCt. |
| „ „ II. „ | 572 „ | „ | 0,35 „ |
| im Laufe des Jahres | 1965 „ | „ | 1,21 „ |
| Gesammtverlust | 3711 Stück | = | 2,28 pCt. |

Lämmer wurden diesmal ebenfalls an mehreren Orten und ohne bedeutendere Verluste geimpft.

Das Resultat der Impfungen war nicht überall befriedigend. Namentlich vermochte die Impfung bereits verseuchter Heerden nicht so prompt die Seuche zu coupiren, wie in den früheren Jahren. Während nämlich in den Wirthschaften No. 3 und 18 das Resultat sich noch ziemlich günstig gestaltete, war dasselbe in den Wirthschaften No. 11, 12 und 19 entschieden ungünstig; wenig Erfolg ergaben auch die Impfungen in den Wirthschaften No. 10, 15, 23, 24 und 37. Hu.

Nach Beresow (3) betrug die Sterblichkeitsziffer an Milzbrand auf den Gütern des Grafen Woronzow-Daschkow im Saratower Gouvernement von 1886—1889 gleich 13,3 pCt. unter den Schafen und während der Sommermonate 1890 gleich 14,2 pCt. Im September 1890 wurden 26 113 Schafe geimpft, wobei nach der ersten Impfung keine Krankheitserscheinungen und Todesfälle vorkamen, nach der zweiten Impfung aber Fieber, Geschwulstbildung, Lahmheit etc. eintrat und 194 Stück oder 0,7 pCt. der Schafe fielen.

1891 wurden im Juni auf einem Gute 3654 Lämmer, 776 Rinder und 288 Pferde geimpft. Nach der zweiten Impfung fielen 12 Lämmer gleich 0,33 pCt., von den Pferden und Rindern dagegen keins. Auf einem anderen Gute wurden 3739 Lämmer mit 0,32 pCt. Verlusten und 174 Pferde geimpft. Im Ganzen wurden im Juni und Juli 1891 auf verschiedenen Gütern 16 695 Schafe mit 0,52 pCt. Verlust, 1201 Rinder und 681 Pferde ohne Verluste geimpft.

Im Herbst 1892 wurden geimpft auf 6 Gütern verschiedener Besitzer 25 849 Schafe, 22 Ziegen, 275 Pferde und 248 Stück Rinder. Im Ganzen wurden 1890/91 geimpft 68 287 Schafe mit 0,3—0,8 (in einer Heerde 1,05 pCt.), 22 Ziegen, 916 Pferde mit 0,3 pCt. und 1449 Rinder mit 0 pCt. Verlust. Von den geimpften Schafen fielen nach der Impfung durch natürliche Erkrankung nur 2,2 pCt. Se.

Wirtz (21) berichtet über die Pasteur'schen Milzbrandimpfungen, welche in den Niederlanden im Jahre 1890 nur in der Provinz Limburg, in 4 Gemeinden, 7 Gehöften, an 75 Rindern, 10 Pferden, 5 Schafen und 1 Ziege von 3 Thierärzten angestellt wurden. Hinsichtlich des Impfverlaufs ist nur



zu erwähnen, dass bei einigen Thieren vorübergehende Schwellung an der Impfstelle auftrat.

Die 180 Stück Rindvieh u. s. w., welche im Jahre 1889 auf 38 Milzbrandgehöften genannter Provinz geimpft worden waren (cf. diesen Bericht, X, 1890, S. 27), sind mit einer einzigen Ausnahme von der Krankheit frei geblieben. Ein junges Rind, im April geimpft, ist Ende October an Milzbrand erkrankt und gestorben. Wz.

Petermann (12) unterzog die von Hankin mitgetheilten bemerkenswerthen Versuche, durch welche es jenem gelungen sein sollte, Immunität gegen Milzbrand hervorzurufen durch voraufgegangene Injection eines Eiweissextractes aus Milzbrandbouillonculturen, denen Fibrin zugesetzt worden war, einer Nachprüfung, vermochte aber die von jenem Forscher angegebenen günstigen Erfolge nicht zu bestätigen.

Sowohl die Kaninchen, wie auch die vorher geimpften Meerschweinchen und Mäuse erlagen nach der Einspritzung virulenter Milzbrandculturen, zum Theil sogar nach kürzerer Zeit als die vorher nicht behandelten Controllthiere. Das einzige bei diesen Nachprüfungen gewonnene positive Resultat ist folgendes:

Die Milzbrandrinderblutserumculturen, welche durch ein Porcellanfilter gelaufen sind, besitzen eine gegen Milzbrandinfection schützende Kraft, wenn sie in grossen Mengen intravenös injicirt werden. Aber auch die hierdurch erzielte Immunität ist vorübergehend und dauert kaum 1—2 Monate. Es ist demnach nicht zu bezweifeln, dass die Milzbrandbacillen in gewissen Medien eine Substanz mit immunisirenden Eigenschaften zu erzeugen im Stande sind, aber die dabei in Betracht kommenden Bedingungen sind noch nicht genügend erforscht. Sch.

Arloing (1) suchte ein für die Schutzimpfung zu verwendendes Stoffwechselproduct in den Culturen des Milzbrandbacillus nachzuweisen.

Er schlug den Weg der Filtration durch den Porcellanfilter von Chamberland ein und prüfte zunächst die Durchlässigkeit dieses letzteren für die Stoffwechselproducte von Bacterien überhaupt. Zu seinen Versuchen wählte er den Saft von geraspelten Zuckerrüben, nachdem derselbe in Gruben gegohren hatte. Dieser Saft reagirt sauer, in Folge seines Gehaltes an Essig-, Milch- und Buttersäure, und er besitzt giftige Eigenschaften, bedingt durch die Gegenwart von Diastasen, die durch Alcohol gefällt werden, sowie noch anderer toxischer Körper, die in verdünntem Alcohol gelöst bleiben.

Filtrirt man gleich grosse Mengen dieses Saftes durch Papier und unter einem Drucke von 3 Atmosphären durch einen Porcellancylinder, so behält der letztere zurück:

19,89 pCt. der trockenen Rückstände,
20,48 pCt. der durch Alcohol gefällten Substanzen,
33,8 pCt. der freien Säuren.

Der alcoholische Niederschlag ist zum Theil in Wasser wieder löslich, zum Theil unlöslich. In dem Papierfiltrate verhält sich der lösliche Theil zum unlöslichen wie 4,04 : 1, in dem Porcellanfiltrat wie 8,42 : 1. Letzterer behält somit mehr von den löslichen als von den unlöslichen Bestandtheilen des Niederschlages zurück. Je länger ein Porcellanfilter im Gebrauche ist, desto grösser wurde seine Durchlässigkeit, so dass derselbe zuletzt anstatt 19,89 nur noch 2,05 des trockenen Rückstandes zurückbehält. Auf jeden Fall aber wird die Zusammensetzung der gelösten Stoffwechselproducte durch den Porcellancylinder verändert und er behält besonders die Diastasen zurück. Auch die Asbestfilter von Garros verändern die Zusammensetzung der Lösungen.

Mit Rücksicht auf diese Erfahrung wurde bei der Trennung der Stoffwechselproducte von den Milzbrandbacillen, die Filtration durch Porcellancylinder vermieden und ein anderer Weg eingeschlagen. Zur Anlegung der Culturen wählte A. grosse Kolben, in denen die Bacterien sich allmälig zu Boden setzten, dann wurde die Culturflüssigkeit vermittelst eines besonderen Hebers, bestehend aus zwei gleich langen, sterilisirten und mit Watte gestopften Glasröhren, die mit einem Cautschuckstück verbunden waren, in ein hohes Cylinderglas übergeführt, aus dem sie nach 24stündigem ruhigen Stehen noch einmal in derselben Weise abgehebert wurde. Die Flüssigkeit war jetzt ganz bacillenfrei und eignete sich sehr gut zu intravenösen und subcutanen Schutzimpfungen. Schafe bekamen davon fünf Mal nach einander 10,0 subcutan eingespritzt; dann hatten sie den gewünschten Grad von Immunität erreicht.

Es lag nahe, in dieser Flüssigkeit nun auch die phylacogene (phylassein = schützen, bewahren) Substanz zu suchen. Mit Alcohol konnte sie jedoch nicht gefällt werden. Nach dem Niederschlagen der anderen Körper vermittelst dieses Reagens wurde die abfiltrirte Flüssigkeit bei 50° unter dem Drucke von 0,5 m Quecksilber zum Verdunsten gebracht und der Rückstand bis zur Extractconsistenz eingedampft. Verimpfung dieses Materials auf Lämmer war ebenfalls im Stande, Immunität zu erzeugen. G.

**Bekämpfung.** Nach Hartenstein und Röder (6) haben die Caviller ihrer Amtshauptmannschaften auf behördliche Anordnung undurchlässige, mit Zinkblech ausgeschlagene Wagen beschafft, die zum Transporte von Milzbrandcadavern verwendet werden. In der Amtshauptmannschaft Zwickau erfolgt in einer Cavillerei die Vernichtung der Cadaver im Dampf-Digestor. Die von Lippold (6) mitgetheilte Erlaubniss der Verwerthung der Milzbrandcadaver in einer Dampfknochenmühle wurde wieder zurückgezogen, nachdem ein Knecht die zerschnittene Haut eines Rindes unterwegs verkauft hatte. Ed.

**Behandlung.** Haselbach (7) theilt zu der von Meyer (S. 26 dies. vorj. Ber.) empfohlenen Creolinbehandlung des Milzbrandes mit, dass er schon seit dem Jahre 1858 das Creosot mit vielem Erfolge zu demselben Zwecke empfohlen habe und dass ihm bei der chemischen Verwandtschaft beider Mittel die gute Wirkung des Creolin daher nicht auffallend sei. J.

Uhlig (20) verabreichte einer Kuh, welche an Milzbrand erkrankt war, innerhalb 3 Tagen 120 g Creolin und erzielte Heilung. — Lehnert sah ebenfalls Heilung bei 7 Rindern nach Verabreichung grosser Dosen von Salicylsäure und Spiritus und Besprengungen des Körpers mit Essig. Ed.

Teselken (19) beschreibt 10 Fälle von Heilung des Anthrax durch Anwendung von Terpentinöl und Eis.

T. behandelte 8 Pferde, 1 Kuh und eine Köchin, die sich mit Milzbrand an der Hand inficirt hatte. T. reibt erst die Geschwulst mit reinem Terpentinöl oder mit Terpentinöl 12 Th., Leinöl 8 Th. und Unguentum einer. 1 Th. ein und legt darauf einen Eisbeutel oder lässt die Stelle mit Eis reiben. Bei Pferden und Rindern erzielte T. in 4—5 Tagen völlige Heilung und bei der Köchin, bei der bereits die Hand (3 Tage nach der Infection) stark geschwollen und auch die Axillardrüsen

schmerzhaft und geschwellt waren, besserte sich der Zustand nach Anwendung von Terpentinöl und Eis bis zum anderen Tage und in 3—4 Tagen war vollständige Genesung eingetreten. Se.

Kowalewski (10) machte bei 5 Rindern und 3 Pferden, die am Milzbrand erkrankt waren, subcutane Injectionen von Sublimat und Carbolsäurelösungen.

Ein Ochse erhielt von einer Lösung von 0,06 Sublimat und 6 Tropfen Carbolsäure auf 240,0 Wasser und nachher von 0,12 Sublimat auf ebenso viel Wasser und Carbolsäure in 3 Tagen 6 Injectionen von je 10,0; der Ochse genas. Ein zweiter Ochse erhielt 2 Injectionen von je 10,0 einer Sublimatlösung von 1 : 4000 und fiel darauf am Milzbrand. Zwei Kühe genasen nach einer Injection einer Sublimatlösung von 1 : 2000. Eine Kuh erhielt 2 Injectionen von je 10,0 einer Lösung von 0,18 Sublimat, 10 Tropfen Carbolsäure auf 240,0 Wasser und fiel am Milzbrand.

Ein Pferd genas nach einer Injection von 0,12 Sublimat auf 240,0 Wasser. Ein anderes Pferd fiel nach 4 Injectionen derselben Lösung und ein drittes nach 2 Injectionen. Es fielen somit von 8 Versuchen 4 negativ aus, so dass sich aus den wenigen Versuchen noch nichts Bestimmtes über den Nutzen der Sublimatinjectionen beim Milzbrand daraus folgern lässt. Se.

## 3. Rauschbrand.

1) Biró, K., Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Ungarns Veterinärbericht pro 1891. — 2) Kowalewski, Rauschbrandähnliche Erkrankungen bei Kälbern. Arch. f. Veterinärmed. — 3) Makoldy, A., der Rauschbrand und die Rauschbrand-Schutzimpfung. Veterinarius No. 6. (Ungarisch.) — 4) Siedamgrotzky, Rauschbrand im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 65. — 5) Strebel, M., Die Rauschbrandschutzimpfung in der Schultergegend bezw. an der Brustwand. Schw. Arch. XXXIV. S. 256. — 6) Die Bekämpfung des Rauschbrandes in Baden. Bad. th. Mitth. No. IX. und X. — 8) Rauschbrand, Eine den Jahresberichten der bayerischen Thierärzte entnommene Zusammenstellung über das Vorkommen des Rauschbrandes in Bayern. Bayr. Wochenschr. S.. 1 — 9) Rauschbrandimpfungen in Vorarlberg. Monatsschr. d. V. österreich. Thierärzte. XV. S. 130.

**Allgemeines und Impfung.** Makoldy (3) beobachtete, abweichend von der noch ziemlich verbreiteten Ansicht, dass das Steppenvieh gegen Rauschbrand immun sei, sowie bereits vor ihm auch Hutyra, die Krankheit wiederholt an Rindern dieser Rasse, doch fand er, dass diese seltener erkranken und dass bei denselben der Verlauf der Krankheit milder zu sein pflegt, als bei Thieren der abendländischen Rassen.

So sind in Reese von 19 Stück grauen Rindern 2 Stück genesen. In Skerdahely sind von grauen Rindern 2,34 pCt., von Pinzgauern 12,66 pCt. erkrankt, trotzdem $^2/_3$ der Gemeindeheerde der ersteren Rasse angehörten. Bei den grauen Rindern dauerte die Krankheit länger, als bei jenen der Pinzgauer Rasse, jedoch nur im vorgeschrittenem Alter, während bei Kälbern diesbezüglich kein Unterschied wahrgenommen wurde.

Aufgemuntert durch die Resultate, die Schuhanka durch die Impfung mit Kitt'schem Impfstoffe erzielte, unternahm M. parallele Impfungen mit diesem, sowie mit dem französischen, eine zweimalige Impfung beanspruchenden Impfstoffe. Im Ganzen impfte er 341 Stück Rinder der Ungarisch-Siebenbürger und der Pinzgauer Rasse; und zwar

geimpft wurden:

| Gruppe | Rasse der geimpften Rinder | Mit Lyoner Stoff | | | | | Mit Kitt'schem Stoff | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | Zusammen | 1 | 2 | 3 | 4 | Zusammen |
| | | jährige | | | | | jährige | | | | |
| A. | Ungar-Siebenbürger | 22 | 22 | 3 | — | 47 | 22 | 22 | 3 | — | 47 |
| | Pinzgauer und Bastarden | 16 | 27 | 19 | 2 | 64 | 22 | 33 | 7 | 2 | 64 |
| B. | Ungar-Siebenbürger | — | — | — | — | — | 25 | 39 | 19 | 1 | 84 |
| | Pinzgauer und Bastarden | — | — | — | — | — | 22 | 12 | — | 1 | 35 |
| | Im Ganzen: | 38 | 49 | 22 | 2 | 111 | 91 | 106 | 29 | 4 | 230 |

Die Impfung geschah sowohl mit dem Kitt'schen, als auch mit dem französischen Impfstoff hinter dem Schulterblatt an der Brustkorbseite; kaum bei 4—5 Stück entstand an der Impfstelle eine thalergrosse, wenig empfindliche, oedematöse Anschwellung. Die zweite Impfung mit dem französischen Stoffe verursachte bei keinem Thiere nennenswerthe Veränderung und auch die Körpertemperatur an 26, resp. 10 Thieren 3 Tage hindurch gemessen, blieb durchwegs auf derselben Höhe.

Ueber das Resultat der parallel durchgeführten Impfungen wird im künftigen Jahre berichtet werden. Hu.

Strebel (5) zieht bei der **Schutzimpfung** gegen Rauschbrand die Injection in der Schultergegend jener in das Schweifende vor. Die Imfung vor, auf oder hinter der Schulter ist eine höchst einfache und rasche Operation und wird unter den bekannten Cautelen ausgeführt. In einer Stunde kann man 40—45 Thiere impfen.

Die bisher bekannt gewordenen. in der Schulterbrustseiteregion gemachten 13022 Impfungen haben nur 5 Rauschbrandfälle zur Folge gehabt = 0,38 p. M., während die Verluste bei den am Schweife geimpften Thieren beinahe die doppelt so hohe ist. Tereg.

Biro (1) hat gegen Rauschbrand in 6 Wirthschaften im Ganzen 293 Stück Rinder und 16 Büffel geimpft. Die Impfung verursachte keinen Verlust, nur bei zwei Kälbern entstand am Schweife ein kleiner Abscess und bei einem Büffel rothlaufartige Röthe an der Impfstelle, alle die Thiere sind jedoch binnen kurzem vollkommen genesen.

Von den geimpften Thieren ist bis zum Ende des Jahres kein einziges an Rauschbrand erkrankt. Hu.

Nach einer Schilderung des Auftretens des Milzbrandes und der betreffenden Entschädigungsverhältnisse in Baden, geht Berichterstatter auf die **Bekämp-**

**fang des Rauschbrandes** in Baden (6) ein, welcher im Kreise Mosbach auftrete, soweit derselbe Kalk- und Thonboden besitze.

In den Jahren 1886—1890 seien daselbst allein 334 Rauschbrandfälle, im ganzen Grossherzogthum Baden dagegen nur 1091 Milzbrandfälle einschliesslich Rauschbrand und nur 375 Rauschbrandfälle ausschliesslich Milzbrand vorgekommen. Es entfallen somit auf den Kreis Mosbach 89 pCt. aller in Baden während der genannten 5jährigen Periode vorgekommenen Milzbrandfälle. Es folgt dann weiter ein Bericht über die Resultate der in den Jahren 1886—1891 in Baden vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Rauschbrand, aus welchen hervorgeht, dass in 5 Amtsbezirken bei 2797 Impfungen nur 3 an den Folgen der Impfung zu Grunde gingen, kein Thier in der Entwicklung zurückblieb und keines am spontanen Rauschbrand gestorben ist. Ausser einer zweckmässigen Regelung des Abdeckereiwesens wird daher die Schutzimpfung als ein bewährtes Tilgungsmittel gegen den Rauschbrand empfohlen, deren polizeiliche Einführung befürwortet (wie dies bereits im Canton Bern geschehen) und werden zugleich die allgemeinen Grundsätze aufgestellt, welche hierbei massgebend sein müssten. John.

**Rauschbrandähnliche Erkrankung.** Kowalewski (2) beschreibt eine rauschbrandähnliche Erkrankung bei 12 Rindern von 6 Monaten bis 2 Jahren im Bugurustanischen Kreise des Samara'schen Gouvernements, wobei ältere verschont blieben.

Es enstanden bei denselben emphysematöse, gashaltige Geschwülste an Kopf, Rumpf oder den obern Theilen der Extremitäten, aus denen sich beim Einschnitt Gase und eine schaumige, übelriechende Flüssigkeit entleerten. Der Tod erfolgte meist am 2. Tage. An den Geschwulststellen war auch die Musculatur infiltrirt und von dunkelschwarzrother Farbe. Mit dem Serum aus den Geschwülsten geimpfte 3 Kaninchen fielen alle in 2—4 Tagen, nachdem sich an den Impfstellen bei zweien eine emphysematöse Geschwulst gebildet. Beim dritten fehlte die Geschwult. In der Bauchhöhle fand sich bei einzelnen ein röthliches Transsudat. Die microscopische Untersuchung ergab in den Geschwülstexsudaten, im Muskelsaft etc. kurze dicke Bacillen (kürzer und dicker als Anthraxbacillen), lange fadenförmige Bacterien, kurze ovale Bacillen und Diplococcen. K. glaubt daher den Milzbrand, das Oedema malignum und Septicämie ausschliessen zu dürfen und zählt die Krankheit dem Rauschbrand zu. Se.

## 4. Lungenseuche.

1) Anacker, Die Lungenseuche der Rinder, Pleuropneumonia comm. infectiosa. Thzt. No. I.—III. (Fortsetzung einer zusammenfassenden, schon im vorigen Jahrgang begonnenen Arbeit. J.) — 2) Axe, Wortley, Pleuro-pneumonia: Slaughter justified. The Veterin. LXV. p. 675. — 3) Billings, F. S., The Corn.-Fodder disease in Cattle and other farm animals with special relation to contagious Pleuro-pneumonia in American Beaves in England. Bulletin of the Agricultural Experiment Station of Nebraska Lincoln. Neb. 159 pp. u. 11 Taf. — 4) Hora, Zur Diagnose der Lungenseuche. Monatsschr. d. V. österreich. Thierärzte. XV. S. 122. — 6) Lehnert, Schley, Lungenseucheerkrankungen. Sächs. Ber. S. 74 u. 75. — 7) Liénaux, De la pleuro-pneumonie septique des veaux. Annal. de méd. vét. — 8) Nocard, Moyen simple de conservation du virus péripneumonique. Récueil Bull. No. 8. p. 203. — 9) Derselbe, Un cas de péripneumonie à évolution rapide. Ibid. No. 6. p. 158. — 10) Pécus, Ueber die ansteckende Pleuro-Pneumonie des Pferdes. Lyon. Journ. S. 133. — 10a) Mac Fadyean, Bekämpfung der Lungenseuche in England. Journ. of comparat. path. and therap. V. Heft II. — 11) Pütz, Die Hauptdaten der Lungenseuche-Impfung. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 113. — 12) Schaumkell, Beiträge zur Kenntniss der Lungenseucheimpfung. Berl. th. Wochenschr. No. 36. — 13) Siedamgrotzky, Lungenseuche im Königr. Sachsen. Sächs. Ber. S. 73. — 14) Derselbe, Tabellarische Uebersicht üb. d. Vornahme von Lungenseuche-Impfungen und deren Ergebnisse im Königreich Sachsen. Ebendas. S. 76 u. 77. — 15) Siedamgrotzky u. Noack, Ueber Impfungen mit sterilisirter Lungenseuchelymphe zu diagnostischen Zwecken. Ebendas. S. 221. — 17) Die Lungenseuchetilgung in Oesterreich. Monatsschr. d. V. österr. Thierärzte. XV. S. 97, 123 und 144. — 18) Pleuro-pneumonia in the United States. Amer. Vet. Rev. XVI. p. 419.

(18). Eine Proclamation des Ministers für Landwirthschaft vom 26. September 1892 enthält die officielle Erklärung, dass in den Vereinigten Staaten die Lungenseuche ausgerottet ist.

Im Staate Illinois ist kein Fall mehr vorgekommen nach dem 27. December 1887, in Pensylvanien nach dem 29. September 1880, in Maryland nach dem 18. September 1889, in New-York nach dem 25. März 1891 und in Neu-Yersey nach dem 30. April 1892. Nur in diesen Staaten wurde während der letzen fünf Jahre die Krankheit constatirt. Wz.

**Aetiologie.** Liénaux (7) stellte Untersuchungen über die septische Pleuro-Pneumonie (Lungenseuche) der Kälber an. Er schildert zunächst die bekannten pathologisch-anatomischen Erscheinungen und führt dann aus, dass er im Inhalte der Bronchien kranker Lungen eine enorm grosse Anzahl von Microorganismen und zwar fast rein von jeder Vermischung gefunden habe.

Diese Microben sind beweglich, ovalgestaltet und an den Enden abgerundet; sie messen 0,001—0,0015 mm in der Länge und 0,0005 mm in der Breite, färben sich leicht mit den Anilinfarben, aber nicht nach ‚Gram und Weigert. Mit einer wässerigen Lösung von Gentianaviolet oder Fuchsin färben sie sich nur an den Enden, während das Centrum klar bleibt, was besonders bei denjenigen Bacterien hervortritt, welche eine gewisse Länge erreicht haben. Sie finden sich in dem gesammten erkrankten Lungengewebe und den Bronchialdrüsen.'— Weiterhin stellte L. Impfversuche an und zwar theils direct mit dem Entzündungsproduct, theils mit Reinculturen, allerdings nur an Kaninchen und Meerschweinchen. Er verimpfte subcutan, per os und in die Lungen; stets starben die Versuchsthiere in 24 bis 72 Stunden. Ueber die Sectionserscheinungen muss auf das Original verwiesen werden, es sei nur erwähnt, dass bei Lungen-Injection die Erkrankungen den natürlichen ganz ähnlich waren.

L. hat auf Grund seiner Untersuchungen die Ueberzeugung, dass der isolirte Bacillus der Erreger der Pleuro-Pneumonie der Kälber ist, zumal er mit dem von Poels entdeckten und beschriebenen übereinstimmt. Ba.

**Erscheinungen.** Nocard (9) hatte Gelegenheit, einen Fall von Lungenseuche mit sehr negativem Verlaufe von Anfang an genau zu beobachten. Er berechnete die Incubationszeit auf mindestens 14 Tage.

Vom Tage der offenbaren Erkrankung an mit Ansteigen der Temperatur bis zur Tödtung vergingen drei Tage, in denen die Temperatur mit 41,4° den höchsten Stand erreichte. Bei der Section fand man nur Ver-

änderungen der linksseitigen Brustorgane: Pleuritis mit einem Erguss von etwa 4 Liter Flüssigkeit, linke Lunge 11 kg schwer, zwei Drittel ihres Gewebes hepatisirt. Ein bei der Kuh vorhandener Fötus zeigte nicht die geringsten Erscheinungen von Lungenseuche. Ed.

Mac Fadyean (10a) bespricht den Kampf gegen die Lungenseuche in England.

Die Lungenseuche wurde in den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts, wie man anzunehmen berechtigt ist, in Grossbritannien eingeschleppt, sie hat sich in den hierauf folgenden 30 Jahren unter den einheimischen Viehbeständen weiter verbreitet, ohne dass Maassregeln zu ihrer Bekämpfung ergriffen wurden. Bestimmte Angaben über die Zahl der Ausbrüche und der ergriffenen Thiere sind erst seit dem Jahre 1870 bekannt geworden, nachdem 1869 das Viehseuchengesetz (the Contagious Diseases [Animals] Act) in Kraft trat. Letzteres „ermächtigte" die Localbehörden, lungenseuchekranke Thiere abschlachten zu lassen, ohne diese Maassregel zu einer obligatorischen zu machen. Im Jahre 1870, für welches zum ersten Mal genaues statistisches Material vorliegt, wurden 1508 Ausbrüche beobachtet, welche sich auf 68 Grafschaften vertheilen, und im Ganzen 4602 Stück Rindvieh von der Seuche ergriffen; 1873 verseuchten noch 4 bis dahin verschont gebliebene Grafschaften und stieg die Zahl der erkrankten Thiere auf 6787.

Vom Jahre 1873 an wurde die Abschlachtung aller erkrankten Thiere obligatorisch, die der Ansteckung ausgesetzt gewesenen Stück Rindviehe wurden bis 28 Tage nach dem letzten Falle unter Sperre gehalten. Diese Maassegeln erwiesen sich absolut unzureichend zur Unterdrückung der Seuche, welche bis 1878 jährlich im Durchschnitt 5000 Thiere als Opfer forderte; 1877 zählte man 2007 Ausbrüche und 5330 erkrankte Stück Rindvieh. — Eine im Jahre 1878 erlassene Verordnung verschärfte [wesentlich die bis dahin gültigen Bestimmungen. Die Localbehörden wurden „ermächtigt", alle der Ansteckung verdächtigen Stück Rindvieh abschlachten zu lassen und die Dauer der über die letzteren zu verhängenden Sperre betrug von nun an 56 Tage. Diese Maassregeln hatten zunächst eine Abnahme der Seuche zur Folge; die Zahl der Ausbrüche und der erkrankten Thiere sank im Jahre 1884 auf 312 bezw. 1096. Die Hoffnung, eine vollständige Ausrottung der Krankheit durch die 1878 angeordneten Maassregeln herbeizuführen, erwies sich jedoch trügerisch, von 1885 an nahm die Verseuchung wieder zu und in den folgenden vier Jahren wurden durchschnittlich etwa je 500 Ausbrüche beobachtet.

Von März 1888 bis September 1890 war die Abschlachtungsverordnung (the Slaughter Order) vom Jahre 1888 maassgebend, dieselbe befahl die Abschlachtung aller erkrankten bezw. verdächtigen Thiere, überliess jedoch die Handhabung des Tilgungsverfahrens und das Aufbringen der für die Entschädigung der Eigenthümer erforderlichen Geldmittel den Localbehörden. Trotz der Strenge dieser Maassregeln gelang es während der Zeit, in welcher diese Verordnung in Kraft stand, nicht, eine auch nur einigermaassen erhebliche Beschränkung der Seuche zu erzielen. 1889 und 1890 kamen 474 bezw. 480 Ausbrüche derselben vor.

Am 1. September 1890 wurde die heute giltige Verordnung betr. die Unterdrückung der Lungenseuche (the Pleuropneumonia Act of 1890) erlassen. Dieselbe unterscheidet sich von der entsprechenden Verordnung des Jahres 1888 hauptsächlich dadurch, dass sie die Ausführung des Tilgungsverfahrens den zahlreichen Localbehörden entzog und einer Centralbehörde — dem Ackerbau-Departement — übertrug. Sie ermächtigte das letztere, alle der Lungenseuche bezw. der Krankheit oder der Ansteckung verdächtigen Stück Rindvieh abschlachten zu lassen und die zur Durchführung dieser Maassregel erforderlichen Beamten (additional inspectors) u. s. w. zu verwenden.

Wie bekannt haben sich diese Maassregeln, selbst über die Erwartung derjenigen, welche deren Wirksamkeit zur Ausrottung der Lungenseuche niemals bezweifelten, erfolgreich bewiesen. Wie nahe der genannte Zweck zur Zeit erreicht ist, ergiebt sich schlagend aus der Thatsache, dass in den ersten zwanzig Wochen des laufenden Jahres im Ganzen nur 23 Ausbrüche der Lungenseuche in England und Schottland vorgekommen sind.

Die vollständige Unterdrückung der Lungenseuche muss mit Sicherheit in kurzer Zeit erwartet werden, wenn die zuletzt genannte Verordnung mit derselben Energie wie bisher zur Durchführung gelangt; glücklicherweise dürfte kaum zu befürchten sein, dass das Ackerbau-Departement veranlasst werden könnte, die bisher getroffenen Maassregeln zu ändern oder eine mildere Anwendung derselben zu gestatten.

Niemand wird bestreiten, dass eine vollständige Ausrottung der Krankheit schliesslich bald erzielt werden muss, wenn die Bestimmungen der Verordnung vom Jahre 1890 richtig gehandhabt werden, welche die Tödtung aller der Seuche verdächtigen und aller direct oder indirect der Ansteckung ausgesetzt gewesenen Stück Rindvieh anordnen. Der Misserfolg der Abschlachtungsverordnung (the Slaughter Order) vom Jahre 1888 in den Jahren 1889 und 1890 ist hauptsächlich auf die schlaffe Ausführung der betreffenden Maassregeln von Seiten der Localbehörden und auf den Mangel eines geeigneten Verfahrens zurückzuführen, welches die Abschlachtung aller verdächtigen Thiere sicher stellt. Eine Localbehörde kann die in der Verordnung geforderten Maassregeln doch nur bezüglich der Thiere in ihrem Bezirk mit allem Eifer durchführen, sie hat weder die Macht, noch irgend eine Veranlassung, diejenigen Anordnungen zu treffen, von denen der Erfolg des Unterdrückungsverfahres in erster Linie abhängig bleibt, d. h. die Abschlachtung derjenigen verdächtigen Thiere zu befehlen, welche in den Bezirk einer anderen Localbehörde übergeführt worden sind.

Glücklicherweise erscheint es kaum erforderlich, nochmals in den Kampf über den Nutzen der Lungenseucheimpfung einzutreten. Letztere ist ein überwundener Standpunkt und alle Behauptungen der Impffreunde sind durch den Erfolg nicht bestätigt worden.

In keinem Lande ist es bisher gelungen, die Lun-

genseuche durch ein anderes Verfahren als durch Tödtung aller kranken und der Seuche bezw. der Ansteckung verdächtigen Thiere zu tilgen. Ellg.

**Impfungen.** Im Königreich Sachsen (14) wurde i. J. 1891 in 4 Beständen die Lungenseuche-Nothimpfung an 212 Rindern vorgenommen, von denen 43 zweimal geimpft wurden. Der gefährdete Bestand belief sich auf 228 Rinder. Vor der Impfung waren 16 Rinder seuchenkrank befunden worden. Die Lymphe wurde von getödteten Rindern entnommen und frisch verimpft. Verlauf der Impfkrankheit gutartig, nur bei zwei Kühen Verlust von einem Drittel des Schwanzes, bei einer nur der Schwanzspitze. Bei der Mehrzahl der geimpften Thiere stellte sich ein mehrere Wochen andauernder Husten ein. Eine Werthverminderung der Thiere wurde nicht beobachtet. Von den geimpften Thieren erkrankten 32 gleich 15 pCt. Ed.

Schaumkell (12) spricht sich über die Verhütung der localen Wirkung der Lungenseucheimpfung durch ein modificirtes Impfverfahren aus. Entgegen Schütz und Steffen legt er der Quantität der Impfflüssigkeit eine grosse Rolle bei, namentlich auch in Bezug auf die Incubationsdauer.

Die Impfung nimmt er unter streng antiseptischen Cautelen mittelst Pravaz'scher Spritze mit möglichst feiner Canüle vor, die Wunde wird nach Schütz mit Jodoformcollodium verschlossen, aber nicht der Aseptik halber, sondern um das Herausfliessen der Lymphe zu verhindern. Ohne Verschluss der Impfwunde war die Reaction geringer, ja sie blieb selbst ganz aus, während sie sonst bei 95 pCt. zu erwarten ist. Verf. ist geneigt, die phlegmonösen Processe nicht auf eine von der Impfwunde aus stattfindende, septische Infection, sondern auf die specifische Impfwirkung zurückzuführen. (Warum legt er dann Werth auf die aseptische Ausführung der Impfung? D. Ref.) Die klar, hell, rheinweingelb gewonnene Lymphe hält Verf. für eine gegen faulige Umsetzungen resistentere Flüssigkeit, als irgend ein anderes thierisches eiweisshaltiges Exsudat. In zwei Fällen verwendete er 4 und 5 Wochen alte, mit Watteverschluss versehene, kühl aufbewahrte Lymphe mit demselben Vortheil und ohne jeden Nachtheil, wie frische. Ein sofort nach der Lymphgewinnung gemachter Zusatz von 10 bis 20 pCt. Glycerinum purissimum wirkt entschieden conservirend. Verf. referirt dann über die von ihm erhaltenen Impfresultate. Mit derselben frisch gewonnenen Lymphe ohne jeden Zusatz wurden 105 Thiere mit 0,6 g, 35 Thiere mit 0,3 g geimpft; bei ersteren trat bei 83, bei letzteren nur bei 4 Thieren Necrose der Schwanzspitze ein. Verf. ist der Ansicht, dass die Necrose der wesentlichste Theil der sichtbaren Impfwirkung ist, dass der Umfang derselben aber von der Lymphmenge bedingt wird. Zwei weitere von ihm angeführte Beobachtungen scheinen diese Annahme zu beweisen. Im Uebrigen ist der Verf. der Meinung, dass nicht jede Impfung einen vollkommenen Grad von Immunität erzeuge. Annähernd vollkommen, wahrscheinlich für die ganze Lebensdauer werde sie sein, wenn das Maass von Reactivität im Thierkörper erschöpft sei, so dass das Thier auf jede weitere Einverleibung von Lymphe nicht mehr reagirt. Dieser Zustand werde durch eine bestimmte Quantität von Lymphe erreicht, die bei männlichen Thieren durchschnittlich als eine grössere anzusehen sei, wie bei den weiblichen. Diejenige Veränderung im Körper, welche zur Folge habe, dass der Organismus auf eine weitere Einverleibung wirksamer Lymphe nicht mehr reagire, erhalte in vornehmster Linie ihren sichtbaren Ausdruck durch die in mehr oder minder grösserem Maasse auftretende Necrose von Schwanztheilen, welche übrigens den wirthschaftlichen Werth der Thiere nicht im geringsten beeinträchtige. Das gänzliche Fehlen der Necrose auch in Form der kleinsten Ulceration solle namentlich bei geringer Quantität der injicirten Lymphe (durchschnittlich unter 0,5 g) zur Wiederholung der Impfung anregen. J.

Pütz (11) hat in einer grösseren Abhandlung in eingehendster Weise die Geschichte der Lungenseuche-Impfung und der Anschauungen über das Wesen der Lungenseuche. und über den Nutzen der Impfung besprochen. Für den Jahresbericht kann ein Auszug aus dem Artikel nicht hergestellt werden. Derartige Artikel muss derjenige, welcher sich für diesen hochwichtigen Gegenstand interessirt, im Original lesen. Ellg.

Nocard (8) hat folgende Methode zur Gewinnung von Lungenseuchelymphe bewährt gefunden:

In eine frische hepatische Lunge, deren Oberfläche im abgekochtem Wasser abgewaschen worden ist, schneidet man eine tiefe kegelförmige Vertiefung, welche man mit einem Teller bedeckt. Durch die Retraction des Gewebes sammelt sich in diesem Hohlraum Lymphe an, die man mit einer sterilisirten Pincette heraushebt und in sterilisirte Flaschen füllt. Hierselbst wird sie mit $\frac{1}{2}$ Vol. 5 prom. Carbollösung und $\frac{1}{2}$ Vol. reinem Glycerin versetzt, filtrirt und an einem kühlen Orte gegen Licht geschützt aufbewahrt. So gewonnene Lymphe war noch nach $2\frac{1}{2}$ Monaten ausgezeichnet wirksam. Ed.

**Impfung zu diagnostischen Zwecken.** Von der Thatsache ausgehend, dass die Stoffwechselproducte der Erreger gewisser Infectionskrankheiten (Rotz, Tuberculose) zur Erkennung derselben als subcutane Injectionsmittel diagnostisch verwerthet werden können, veranlasste Siedamgrotzky (15) den Bezirksthierarzt Dr. Noack, die Lymphe aus den Lungen wegen Lungenseuche getödteter Rinder in derselben Weise zu verwenden.

Zur Herstellung der Lymphe wurden die frisch entzündlich veränderten Theile der Lunge herausgeschnitten und ausgepresst. Die Lymphe wurde wiederholt durch Watte filtrirt und 10—15 Min. lang auf Siedehitze gebracht. Aus dem sich bildenden Coagulum wurde durch Auspressen und Filtriren eine graugelbe, opalescirende, alcalische Flüssigkeit gewonnen, welche, mit destillirtem Wasser verdünnt, zur Einspritzung verwendet wurde. Die Versuche wurden an 56 Rindern aus Lungenseucheställen in 5 Versuchsreihen vorgenommen, von denen 20 wiederholt geimpft wurden. Als Dosis dienten 15—30 ccm der ursprünglichen Lymphe (mit Wasser verdünnt).

Ohne auf die Einzelheiten der Versuchsergebnisse, welche im Originale nachzulesen sind, einzugehen, sei hervorgehoben, dass sie zu dem Schlusse berechtigen, dass es möglich werden wird, zum Zwecke der Diagnose bei der Lungenseuche eine Impfung mit der in gewöhnlicher Weise aus der Lunge gewonnenen, aber sterilisirten Lymphe vorzunehmen, welche, wie Tuberculin und Mallein, die wirksamen Stoffwechselproducte der die Krankheit veranlassenden Microben gelöst enthalten dürfte. Für diese Annahme sprechen die Temperaturerhebungen, welche bei 8 Rindern zum Theil erst nach Wiederholung der Impfung eintraten. Sämmtliche Thiere, welche deutlich auf die Impfung reagirten, wurden bei der Schlachtung als lungenseuchekrank befunden. Allerdings erwiesen sich auch mehrere Rinder bei der Schlachtung als krank, obwohl sie auf die Impfung nicht reagirt hatten. Dieser Misserfolg dürfte jedoch zum Theil der

primitiven Methode der Lymphsterilisirung, durch welche in Folge der Coagulation gewiss eine erhebliche Menge der Stoffwechselproducte mit den Gerinnseln ausgefällt werden, zuzuschreiben sein. Die Methode wurde nur deshalb gewählt, weil sie sich in der Landpraxis am leichtesten ausführen lässt. Mit der Anwendung der discontinuirlichen Sterilisirungsmethode dürfte sich dieser Uebelstand beseitigen lassen und durch weitere Versuche müsste das von Siedamgrotzky zuerst angeregte Verfahren besonders auch bezüglich der Dosis der Lymphe und der wiederholten Impfungen geprüft werden. Die Vortheile der Methode, wenn sie sich bewährt, sind für die Erkennung und Tilgung der Lungenseuche ganz bedeutende. Ed.

**Verschiedenes.** Hora (4) beschreibt mehrere Fälle, wo Lungentuberculose vorhanden und Lungenseuche noch hinzukam. K.

## 5. Pocken.

1) Baes Pasquale, Falsche Pocken (oder Pseudospermosi) der Hühner. Giornale di med. vet. — 2) Olver, H., Variola equina. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 259.

Olver (2) sah einen heftigen Ausbruch der Pseudopocken, welcher alle 7 Thiere eines Stalles traf.

4 derselben starben nach Ablauf der Krankheit innerhalb 3 Monaten nach seiner Meinung an Laryngismus spasmodicus. Diese bekamen unter verschiedenen Verhältnissen (z. B. bei leichter Anstrengung, Schreck) auch Nachts im Stalle Anfälle von plötzlicher, hochgradiger Athemnoth, wobei sie niederstürzten und in kurzer Zeit förmlich in Schweiss gebadet waren. Die beobachteten Anfälle waren kurz. Die Athemnoth liess bald nach und die Thiere erhoben sich wieder, wonach man ihnen nichts ansah, als dass sie stark in Schweiss sich befanden. Bei einem kam es das erste Mal nicht zum Niederstürzen, sondern, schnell ausgespannt und heimgeführt, verlor sich die Dyspnoe bald. Zwei fand man Morgens todt im Stalle. Die Section ergab nichts Besonderes, ausser dass an einem Spuren von Atrophie der Kehlkopfmuskeln vorhanden waren. Die anderen beiden gingen auch in Anfällen zu Grunde. Lp.

## 6. Rotz.

1) Babes, Die Stoffwechselproducte der Rotzbacillen. Berl. Archiv. XVIII. Lief. 6. — 2) Barni, G., Die Diagnose des Rotzes mit Blutserum verdächtiger Thiere. Vorl. Mittheilung. Clin. vet. XV. p. 538. — 3) Bonome und Vivaldi, Ueber die specifische Wirkung einiger Substanzen auf die Entwickelung und die pathogene Eigenschaft des Rotzbacillus. (Aus dem pathologischen Institut der königlichen Universität zu Padua.) Deutsche medicinische Wochenschrift. No. 44. S. 985. — 4) Chardin, A propos de l'abcédation des ganglions sous-glossiens chez le morve. Recueil. p. 302. — 5) Debrade, Ulcérations sur la pituitaire. Ibid. p. 297. — 6) Glöckner, Zur Diagnose des Lungenrotzes. Monatsschr. d. V. österr. Thierärzte. XV. S. 25, 140, 159. — 7) Noniewitsch, M., Contribution to the study of spontaneous recovery from glanders. (Aus dem Russischen.) Amer. Vet. Rev. XVI. p. 222. — 8) Potapenko, Zur Diagnose des Rotzes. Archiv. f. Veterinärmed. — 9) Siedamgrotzky, Rotz-Wurmkrankheit im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 68. — 10) Trasbot, Abcédation des ganglions sous-glossiens dans un cas de morve chronique méconnue pendant quelque temps. Recueil. p. 1. — 11) van de Velde, J., Kwade-droes. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VI. S. 44. — 12) Die Rotzkrankheit in der preussischen Armee. Milit.-Rapp. über 1891. S. 53.

**Vorkommen.** Im Jahre 1891 (12) ist in der preussischen Armee kein Fall von Rotzkrankheit vorgekommen. Ellg.

van de Velde (11) bespricht aus eigener Erfahrung das Vorkommen des Rotzes auf Java. Er verbreitet sich insbesondere über den Verlauf der häufigen verborgenen Rotzfälle und über auffallende Eigenthümlichkeiten im Krankheitsbilde, z. B. das sehr häufige Fehlen der Drüsenschwellung beim Nasenrotz. Wz.

**Bacillen.** Bonome und Vivaldi (3) kommen auf Grund der Ergebnisse ihrer Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Sowohl in den Zellen einiger Organe des thierischen Körpers als in den isolirten vegetabilen Zellen, welche die Bacterien darstellen, bilden sich Substanzen, die, indem sie auf einige pathogene Bacterien specifisch wirken, deren Degeneration veranlassen und deren Entwickelung sowohl in vitro als im Innern des thierischen Organismus hemmen.
2. Thiere, welche mit Rotzbacillen, die auf mit Thymusextract oder Cadaverin versetzten Nährböden gezüchtet worden sind, geimpft werden, bleiben am Leben und werden vorübergehend refractär für die Wirkung des Rotzbacillus. Diese Immunität kann durch neuerliche Einführung von mit Thymusextract oder Cadaverin versetzten Rotzculturen verstärkt werden. Ellg.

Die löslichen und wirksamen Stoffwechselproducte der Rotzbacillen hat V. Babes (1) im Verein mit Motoc und A. Babes studirt. Das Resultat ist folgendes:

1. Der Rotzbacillus erzeugt eine giftige und schutzwirkende, impfklare, chemische Substanz, das „Malleïn".
2. Diese Producte gewinnt man durch einen Niederschlag in Alcohol, oder besser, indem man die von der Bouillon getrennten Culturen oder eine Emulsion der Kartoffelculturen filtrirt und mit Glycerinwasser versetzt.
3. Die Substanzen besitzen eine tiefbraune Farbe, eine fiebererzeugende und giftige Wirkung, welche kräftiger ist als die des Tuberculin. Es handelt sich zweifellos um Enzyme, gebunden an die aus der Cultur stammenden Eiweissstoffe.
4. Weder der in Alcohol, noch der in Chloroform oder Aether lösliche Theil des alcoholischen Niederschlages besitzt eine nennenswerthe Wirkung auf den Organismus der gewöhnlichen Impfthiere.
5. Das wirksame Product ruft an der Impfstelle gewöhnlich keine ausgesprochene Wirkung hervor, indess mehrere Stunden nach der Injection tritt je nach der angewandten Thiergattung mehr oder weniger Fieber auf. Oft kann man Krämpfe feststellen und bei grossen

oder wiederholten Dosen Nephritiden und allgemeinen Marasmus. Niemals erzeugen diese Substanzen den Rotz.

6. Die Wirkung ist weit heftiger für rotzige Thiere als für gesunde. So kann man bei rotzigen Pferden sehr hohes und andauerndes Fieber und selbst den Tod mit sehr schwachen Dosen derselben Substanz bewirken, welche auf gesunde Pferde ohne Wirkung bleibt.

Mit geeigneten Dosen gelingt es, eine Schutzimpfung gegen den Rotz zu bewirken oder den schon ausgebrochenen Rotz zu heilen. Beides ist Babes bei mehreren Meerschweinchen gelungen und auch zwei Pferde mit chronischem Rotz will man geheilt haben. Ellg.

**Diagnose.** Potapenko (8) stellte 3 Serien von Versuchen mit Impfungen an Katzen zur Diagnose des Rotzes an:

Zur Impfung wurden die den Pferden ausgeschnittenen, zerquetschten Kehlgangsdrüsen, gemischt mit Nasenschleim, benutzt. Das Impfmaterial wurde in eine Hauttasche gebracht, die durch einen Hautschnitt nach Desinfection mit Sublimat 1 : 1000 und Einstossen einer heissen Hohlsonde hergestellt wurde. Nach Einbringen des Impfmaterials wurde der Hautschnitt vernäht. Zum Zwecke der Operation wurden die Katzen in einen Stiefel gesteckt und an den Ohren festgehalten. Zunächst wurden 8 Katzen mit den Kehlgangsdrüsen und dem Nasenschleim von rotzverdächtigen Pferden in der angegebenen Weise geimpft.

Bei allen geimpften Katzen entstand am 2.—3. Tage eine unbedeutende, entzündliche Reaction und vollständige Heilung in 8—14 Tagen. Alle Pferde, die das Material hergegeben, erwiesen sich als nicht rotzig. In einer zweiten Serie wurden 8 ältere Katzen mit Kehlgangsdrüsen, gemischt mit Nasenschleim von rotzigen Pferden geimpft. Schon am ersten und zweiten Tage nach der Impfung entstand eine entzündliche Schwellung, am 5. und 6. Tage ein Rotzgeschwür und am 7. bis 8. Tage erfolgte der Tod, meist ohne bedeutende Veränderungen in inneren Organen.

Bei der 3. Serie mit 5 jungen, 2—4 Monate alten Katzen traten Geschwüre schon am 4. und 5. Tage auf und der Tod erfolgte am 5. und 6. Tage nach der Impfung. Bei allen war ausser den Geschwüren noch eine Schwellung und Vergrösserung der Nieren nachweisbar. Controlhunde ergaben ebenfalls Rotzgeschwüre. Die Pferde waren alle rotzig. Se.

Trasbot (10) berichtet über einen Fall von Rotzverdacht, bei welchem eine Abscedirung der Kehlgangslymphdrüsen mit reichlicher Eiterentleerung beobachtet wurde.

Nach der Entleerung heilte die Abscesswunde gut. Da noch Ausfluss aus der Nase bestand und in der Tiefe des Kehlganges noch verhärtete Drüsenpartien vorhanden waren, so wurde zur Feststellung der Diagnose ein Esel geimpft. Der Esel blieb gesund, die Impfwunde vernarbte. Da aber die harte Drüse beim Pferde fortbestand, impfte T. nach einiger Zeit denselben Esel nochmals und zwar genau in derselben Weise, wie das erste Mal. Diesmal war der Erfolg ein ganz anderer; der Esel ging in 2½ Tagen an acutem Lungenrotz zu Grunde. Aeusserlich waren keine Erscheinungen des Rotzes am Esel bemerkbar. Später wurde noch ein Hund mit positivem Ergebnisse geimpft. Das Pferd war also rotzig, was auch die Obduction erwies; man fand bei ihm alle Veränderungen des chronischen Rotzes. Dieser Fall beweist, dass auch bei rotzigen Pferden Abscedirungen der Lymphdrüsen vorkommen können und dass man die negative Diagnose nicht auf das Ergebniss eines Impfversuches stützen darf. Ellg.

Debrade (5) beschreibt einen Fall von Rotzverdacht mit linksseitiger Anschwellung und Verhärtung der Drüsen und Geschwüren auf der Nasenschleimhaut, der sich bei den angestellten Impfversuchen an einem Esel nicht als Rotz ergab und thatsächlich zur Heilung führte. D. hält beim Rotzverdacht die Impfungen von Eseln für sehr wichtig und ausschlaggebend. Ellg.

Noniewitsch (7) berichtet über verschiedene Fälle spontaner Heilung des Rotzes. Darunter folgender merkwürdiger Fall:

Ein 6 Monate altes Füllen wurde am rechten Nasenflügel und an der Schulter von einem an Rotz gestorbenen Meerschweinchen subcutan geimpft. Nach 9 Tagen bekam es Rotzbläschen und ein Rotzgeschwür auf der Nasenscheidewand und Schwellung der rechten Kehlgangsdrüse. Andere Thiere, von diesem Pferde geimpft, wurden rotzig. Die Erscheinungen beim Pferde gingen zurück und einige Monate später war es augenscheinlich gesund. Alsdann wurde es zum zweiten Male geimpft: diesmal auf der Nasenscheidewand, in der Frontalhaut und subcutan am Nasenflügel. An den Impfstellen trat Entzündung auf, die aber nach einigen Tagen verschwand. Ein altes Pferd, das am gleichen Tage an denselben Stellen mit demselben Impfstoff geimpft worden war, starb an Impfrotz 2½ Monate nachher. Ersteres wurde zum dritten Male auf dieselbe Weise geimpft. Als Impfstoff wurde jetzt zum Theil eine aus der Milz eines Meerschweinchens stammende Rotzcultur dritter Generation, anderentheils eine Kartoffelcultur verwendet. Mit dem Eiter eines am Nasenflügel entstandenen Abscesses wurden ein Hund und zwei Meerschweinchen geimpft. Eine aus der rotzigen Milz des Hundes hergestellte Cultur erwies sich als eine Reincultur von Rotzbacillen. Einige Wochen nach der dritten Impfung wurden mit dem Nasenausfluss des Pferdes ein junger Hund und zwei Meerschweinchen geimpft; diesmal ohne Resultat. (Das Weitere der Geschichte dieses Falles geht aber aus dem Artikel nicht hervor. Ref.) Wz.

**Erscheinungen.** Chardin (4) beschreibt einen Fall von Rotz, bei welchem eine Abscedirung der Kehlgangslymphdrüsen beobachtet wurde und glaubt, dass die Regel, dass die genannten Drüsen bei rotzigen Pferden nicht abscediren, viele Ausnahmen hat. Ellg.

## Versuche mit Malleïn.

1) Bang, B., Versuche mit Malleïn. Tidskr. f. Veterin. II. R. XXII. Bd. p. 105—122. — 2) Cadiot. Malleïne. Recueil. p. 643. — 3) Degive, Le diagnostic de la morve par les injections hypodermiques de malleïne. Annal. de méd. vét. 7. Heft. — 4) Dieckerhoff u. Lothes, Leiträge zur Beurtheilung des Malleïns. Berl. th. Wchschr. S. 169 bis incl. 230. Epikrise S. 230. (Fortsetzung der im Jahrg. 1891, No. 49 u. flg., berichteten Versuche.) — 5) Engelen u. Willach, Malleïnimpfungen auf Grube Heinitz-Dechen. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 262. — 6) McFadyean u. Hunting, Malleïn as an aid to the diagnosis of glanders. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 316. — 7) Feuillard u. Souriau, Ueber Malleïn als Hülfsmittel zur Erkennung des Rotzes. Lyon. Journ. S. 521. — 8) Foth, Untersuchungen über die wirksamen Bestandtheile des Malleïn. Ztschr. f. Veterinärkd. S. 113. — 9) Derselbe, Ueber Malleïn. Ebendas. IV. S. 435. — 10) Gutzeit, Ueber Malleïn. Ebendas. IV. S. 164. — 11) Hendrickx, Evolution de la morve aiguë à la suite d'une injection de malléine chez un jeval atteint de morve chronique. Annal. de méd vét. — 12) Höflich,

Ueber Malleïnimpfungen. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 12. Hft. u. IV. Bd. 1. Hft. — 13) Jensen, C. O., Ueber die Bedeutung des Malleïns als diagnostisches Mittel beim Rotz. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 65—80. — 14) Imminger, Ueber eine Malleïnimpfung. Bayer. Wochenschr. S. 419. — 15) Johne, Resultate der im Königreiche Sachsen vorgenommenen Malleïn-Rotz-Impfungen bei Pferden. Sächs. Ber. S. 192. I. Die von Bzth. Walther-Borna angestellten Malleïnimpfungen. Sächs. Ber. S. 192. II. Die an der thierärztlichen Hochschule zu Dresden, bezw. durch Bzth. Uhlig-Chemnitz und Bzth. Schleg-Meissen vorgenommenen Impf-Versuche. Sächs. Ber. S. 261. — 16) Laborie, Ueber Malleïneinspritzungen. Revue vétér. p. 633. — 17) Leclainche, Untersuchungen über Malleïn. Ibid. p. 465. — 18) Lindqvist, C. A., Ueber Malleïn als diagnostisches Mittel bei der Rotzkrankheit. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjurssk. p. 164—169. — 19) Makoldy, A., Versuche mit Malleïn. Veterinarius. No. 11—12. (Ungarisch.) — 20) Malzew, Versuche mit Malleïn. Archiv f. Veterinärmed. — 21) Nocard, Diagnostic de' la morve par la malléïne. Bull. Rec. VII. s. IX. T. No. 10. — 22) Peter, Zur Diagnose der Rotzkrankheit mit Malleïn und mit Blutserum. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 441. — 23) Pötschke, Versuche mit Rotzlymphe bei einem Pferde. Ebendas. IV. S. 67. — 24) Schweinitz, E. A. de and L. F. Kilborne, The use of malleïn for the diagnosis of glanders in horses, and experiments with an albumose extracted from cultures of the bacillus malleus. Amer. Vet. Rec. XVI. p. 439. Journ. of comp. med. p. 643. — 25) Skar, C., Ueber Malleïn. Norsk Tidskr. f. Veter. 4. Jahrg. p. 86—89. — 26) Erlass des preuss. Kriegsministeriums, betr. die Anwendung des Malleïn. Berl. th. Wchschr. S. 525. — 27) Diagnostische Impfversuche mit Malleïn. Ebendas. S. 86. No. 43 u. 44. Bad. thierärztl. Mittheil. No. 11 u. 47.

Gutzeit (10) hat das Malleïn aus Bouillonculturen von Rind- und Pferdefleisch mit Zusatz von Kochsalz und Pepton hergestellt. Das Pferdefleisch scheint für diese Culturen günstiger zu sein, als das Rindfleisch. Er impfte mit dem hergestellten Malleïn 10 Pferde, von denen 8 reagirten.

Neben der fieberhaften Temperatursteigerung wurde Vermehrung der Puls- und Athemfrequenz, allgemeine Niedergeschlagenheit, Steifheit der Muskeln, namentlich des Halses, beobachtet. Die fiebernden Thiere zeigten abnormes Durstgefühl, sowie vermehrte Harnsecretion. Die Futteraufnahme wurde verweigert. An der Injectionsstelle trat bei allen Pferden eine entzündliche Schwellung auf. Die zwei nicht reagirenden Pferde blieben dagegen munter und bei gutem Appetit.

Bei der Obduction erwiesen sich die betreffenden 8 Pferde als rotzig und die nicht reagirenden als nicht rotzig. Es wurden auch Versuche darüber angestellt, ob das Malleïn mit der Zeit an Wirksamkeit einbüsst. Es ergab sich, dass ein 10 Wochen altes Malleïn noch wirksam war, wenn auch schwächer als vorher.

Weiterhin wurden auch Versuche über die wirksamen Bestandtheile des Malleïn angestellt.

Es gelang durch alcoholische Quecksilberchloridlösung einen allem Anscheine nach flüchtigen Körper zu fällen, der in wässeriger Lösung bei rotzigen Meerschweinchen fiebererregende Wirkung entfaltete und in Alcohol und Aether löslich war, aber durch ersteren aus dem Malleïn mit den Eiweisskörpern niedergerissen wurde. Man erhält sowohl im Alcohol- als im Quecksilberniederschlag das wirksame Princip. G. resumirt seine Ergebnisse selbst in folgenden Zeilen:

„Es hat sich somit das Malleïn und zum Theil auch die aus demselben erhaltenen Fällungen als gutes diagnostisches Hülfsmittel zur Erkennung der Rotzkrankheit gezeigt, und es ist daher zu erwarten, dass dasselbe bei der grossen Bedeutung, die der Rotz hat, in kurzer Zeit ausgedehnte Verwendung finden wird.

Immerhin wird man mit der Schwierigkeit zu kämpfen haben, ein in seiner Wirkung annähernd constantes und haltbares Präparat herzustellen, da, wie Eingangs dieser Arbeit erwähnt ist, die Wirkung des Malleïns von zu vielen Factoren abhängt. Am meisten erfüllt diese Bedingung der Alcoholniederschlag, der, wie die von Willach gemachten Erfahrungen und meine Angaben zeigen, in seiner Wirkung zuverlässig ist und sich auch längere Zeit ohne Schaden aufbewahren lässt. Eine Dosis von 0,15 bis 0,20 g des getrockneten Alcoholpräcipitats aus virulenten, gut gewachsenen Bouillonculturen genügt, um die erwünschte Reaction bei rotzkranken Pferden hervorzurufen. Als geeignetestes Nährsubstrat zur Züchtung der Rotzbacillen für den vorliegenden Zweck erscheint Glycerin-Pepton-Bouillon von Pferdefleisch mit Kochsalzzusatz. Soll Rohmalleïn einige Zeit aufbewahrt werden, so empfiehlt es sich, dasselbe vor dem Sterilisiren auf neutrale Reaction zu bringen.“

Ellg.

Foth (9) schildert das Verfahren zur Herstellung eines guten, wirksamen Malleïns. Der Wichtigkeit des Gegenstandes halber soll seine Schilderung hier Aufnahme finden.

Man impft Feldmäuse mit einer virulenten Cultur und streicht dann Blut derselben reichlich auf Glycerin-Pepton-Agar und lässt die Gläser bei 37° C. stehen. Nach 10 Tagen sind gute Colonien gewachsen. Nun werden Bouillonkölbchen (Erlenmeyer'sche Kölbchen mit je 50 g einer Löffler'schen Bouillon mit 4,5 proc. Glycerinzusatz) in der Weise geimpft, dass man aus einer grossen Platinöse ein Quantum des dicken cohärenten Schleimes der Agarcultur oberhalb der Flüssigkeitsschicht an die Glaswand des Kolbens schmiert; die Bouillon benetzt diese Masse, welche sich allmälig herunterzieht. Man lässt die Kölbchen bei 37,7° C. 20 Tage ruhig im Thermostaten stehen.

Es sind dann alle Culturen in ganz gleichmässig mächtiger Entwickelung. Nun muss man sich Gewissheit über die absolute Reinheit der Culturen verschaffen.

Die dicken Culturmassen werden dann in eine Abdampfschale gegossen und in der Wärme mit ihrer eigenen Culturflüssigkeit extrahirt und bei 80° C. eingedampft.

Die Procedur des Eindampfens dauert stundenlang, und es ist darauf zu achten, dass die Temperatur von 80° innegehalten wird. Nachdem die Culturmasse auf $^1/_{10}$ des ursprünglichen Volumens eingedampft ist, wird die dunkelbraune Masse in kleinen Portionen durch eine Anzahl guter Faltenfilter filtrirt und dann noch einmal durch Fliesspapierbrei gepresst. Es resultirt eine tief dunkelblaue, dickflüssige, ganz klare Flüssigkeit. Der Verlust beim Filtriren darf nicht mehr als 10 pCt. betragen.

Diese Flüssigkeit könnte nun ohne Weiteres zu Impfzwecken Verwendung finden, wie das ja auch vielfach geschehen ist. Leider verliert sie dann durch das Sterilisiren eine gewisse Menge ihrer wirksamen Bestandtheile.

Giesst man diese Flüssigkeit nun langsam unter fortwährendem Umrühren in die 25- bis 30 fache Menge

absoluten Alcohols, so entsteht momentan ein weisser, flockiger Niederschlag, der sich schnell an den Wänden und dem Boden des Cylinders absetzt und hier eine leicht-gelbliche Farbe annimmt. Je wasserfreirr der Alcohol, desto besser und lockerer und reichlicher der Niederschlag. Man thut deshalb gut, den Alcohol stets vorher über geglühtem Kupfersulfat oder Chlorcalcium zu entwässern. Der Cylinder wird nun mit einer Gummischeibe verschlossen und ruhig stehen gelassen. Am nächsten Tage wird die Flüssigkeit vorsichtig abgehebert und der Niederschlag gründlich mit absolutem Alcohol abgewaschen, was mit einiger Geduld und Sorgfalt und unter Vermeidung jeglicher Verluste einige Tage fortgesetzt werden muss. Darauf wird der Niederschlag auf recht dichtem Filter über einer grossen Woulff'schen Flasche mittelst Luftverdünnung abermals recht gründlich durchgewaschen und gesammelt. Der alcoholfeuchte Niederschlag muss jetzt getrocknet werden; dies Geschäft erfordert die grösste Sorgfalt. Auf dem Wasserbade z. B. sind selbst die kleinsten Mengen nicht zu trocknen, ohne dass sie zusammensintern zu einer braunen, colophoniumartigen, fast unlöslichen spröden Masse. Ueberhaupt sind alle höheren Temperaturen zu vermeiden.

Am schnellsten und besten trocknet die alcoholfeuchte Masse im Vacuum über Schwefelsäure. Man erhält so in kurzer Zeit eine schwammig-krümelige Masse, die sich ohne Weiteres zu einem fast rein weissen, voluminösen, ungemein leichten, staubartigen Pulver zerdrücken lässt. In dicken Schichten im Pulverglase hat es einen leichten Stich ins Gelbliche. Die Ausbeute muss 1,5 pCt. betragen. In Wasser löst es sich momentan, die durchaus klare Lösung hat einen leicht gelblichen Ton. An der Luft hält sich das Präparat, unbeschadet seiner Wirksamkeit, beliebig lange und ist trotz seiner ausserordentlich leichten Löslichkeit nicht im geringsten hygroscopisch, so dass es ohne Vorsichtsmaassregeln aufbewahrt werden kann. Dagegen sind seine Lösungen der Zersetzung durch Bacterienwucherungen ausgesetzt und trüben sich schon in 24 Stunden. Es ist deshalb die zu benutzende Dosis jedesmal abzuwägen, was bei der Leichtigkeit des Pulvers keine Schwierigkeiten macht.

Die Einzeldosis für Pferde beträgt 0,1 g, die man in kleinen Glasröhrchen aufbewahrt. Diese Dosis ist nach den Wiener Versuchen schon relativ hoch gegegriffen und bewirkt bei ausgesprochen rotzigen, heruntergekommenen Pferden neben starker Temperaturerhöhung mitunter schon recht starke Allgemeinerscheinungen. Ellg.

Foth (8) bespricht die Herstellung von Reinculturen der Rotzbacillen und des Malleïn. Er empfiehlt die Herstellung von Massenculturen mit der Glycerinbouillon ($4\frac{1}{2}$ pCt. Glycerinzusatz). Sodann legt er die Art und Weise seiner Untersuchungen des Malleïn auf seine wirksamen Bestandtheile dar. Er hat durch Alkoholzusatz einen Niederschlag erhalten, welcher giftig auf Meerschweinchen und Feldmäuse wirkte. In diesem Niederschlage dürfte also das wirksame Princip des Malleïn wenigstens zum Theil enthalten sein. Weitere Untersuchungen sind nothwendig. Ellg.

Höflich (12) giebt im Anfange seiner Arbeit über Malleïnimpfungen zunächst eine Uebersicht über die bis jetzt veröffentlichten Versuche, über Zubereitung und Menge des Impfstoffes, über die bis jetzt beobachteten Erscheinungen etc. und giebt dann die Zubereitung des Impfstoffes an, wie er sie ausführte. Seine Versuche erstreckten sich zunächst zur Erprobung seines Impfstoffes auf 6 Meerschweinchen; von diesen waren 4 rotzig, sie reagirten alle mit einer Temperatursteigerung von über 1,5°, 2 waren nicht rotzig und zeigten nach der Injection auch keinerlei Temperaturerhöhung. Im Anschluss daran impfte er noch 6 Pferde, von denen zwei mit einer Temperaturerhöhung (um ca. 1,5°) reagirten. Die Section ergab, dass in der That nur diese beiden Thiere mit Rotz behaftet waren. Ba.

Malzew (20) gewann Malleïn aus Kartoffelculturen, die mit sterilem destillirtem Wasser gemischt wurden. Das Gemisch wurde erst 5 Stunden lang auf 50°, dann 3 Stunden lang auf 80° und zuletzt ½ Stunde lang bei 1 Atmosphäre Druck im Papimiani'schen Topfe auf 120° C. erhitzt, darauf wurde wieder destillirtes Wasser zugefügt und das Ganze durch ein Chamberland'sches Filter filtrirt. Von der erhaltenen Flüssigkeit wurde 1 ccm 8 Pferden beigebracht und zwar 5 Pferden No. 1—5 die mit Rotzbacillenculturen geimpft worden waren, nachdem ihnen vorher Rinderblutserum in die V. jugularis gespritzt worden war, einem 6. an natürlichem Rotz leidenden Kosakenpferde, einem 7. mit Rotzbacillen ohne vorherige Injection von Rinderblutserum geimpften, einem zur Zeit gesunden Pferdes No. 8. Bei No. 4, 5, 6 und 7 trat nach Injection von 1 ccm Malleïn eine handflächengrosse Geschwulst auf, 2, 3 und 8 hatten keine Geschwülste. Eine Temperatursteigerung von 1—2° und mehr erfolgte bei No. 1, 4, 5, 6 und 7. Dieselben Erscheinungen traten nach der zweiten Injection auf. Bei der Section fand sich bei No. 1 frischer Lungenrotz, bei No. 4 Lungen- und Nasenrotz, bei No. 5 unbedeutender Lungenrotz, bei No. 6 Lungen- und Nasenrotz, bei No. 7 Lungenrotz; No. 2, 3 und 8 zeigten keine Veränderungen, die auf Rotz hindeuteten. Die Injection von Rinderblutserum hatte bei No. 2 und 3 die Entwicklung des Rotzes verhindert und bei No. 1, 4 und 5 aufgehalten, da die Veränderungen in den Lungen und der Nase nur wenig ausgeprägt waren. Das Malleïn hatte trotzdem eine deutliche Reaction bei diesen Pferden gegeben, bei denen äusserlich keinerlei Erscheinungen des Rotzes zu constatiren gewesen waren. Die Temperaturerhöhung bei den Rotzkranken dauerte 2 Tage, die Geschwülste 5—8 Tage. M. constatirte ferner, dass das Malleïn bei Luft- und Lichtzutritt und Zimmertemperatur in $1\frac{1}{2}$ Monaten seine Eigenschaften nicht verändert hatte. Se.

Makoldy (19) unterzog in der Gemeinde Sellenbeck 48 der Rotzinfection verdächtige Pferde der Malleïn-Behandlung.

Das Malleïn wurde von Dr. Hugo Preisz im bacteriologischen Institute der Budapester-Veterinär-Academie aus einer 3 Monate alten Bouilloncultur der Rotzbacillen dargestellt und in Dosen von 2,5 g unter die Haut des Halses injicirt. Von den 48 Pferden stieg die Körpertemperatur bei 7 Stück über 40,0° C. (Maximal-Steigerung 2,4 — 2,9° C.); bei 5 Stück erreichte dieselbe 39,0 (bei 2 Stück), bez. 39,7 und 39,8° C. (bei 3 Stück). Letztere bekamen darum nach Verlauf von 24 Stunden neuerdings dieselbe Dosis: zwei von denselben, bei denen das erste Mal 39,0° C. beobachtet wurden, zeigten diesmal keine Reaction; bei einem, welches das erste Mal mit 39,8° reagirte, blieb jede Reaction aus, die übrigen zwei reagirten stärker als das erste Mal. Die Reaction begann in der 4.—8., zumeist aber in der 5.—6. Stunde nach der Injection; die Temperatursteigerung dauerte gewöhnlich 4—7 Stunden, in einem Falle 12 Stunden lang.

Sämmtliche zehn Pferde, bei denen die Reaction mehr als 1,5° betrug, wurden unter Vorbehalt der eventuellen Entschädigung 4—5 Tage später getödtet. Die

Section ergab in allen Fällen Lungenrotz; auf der Nasenschleimhaut waren nur in drei Fällen kleine strahlige Narben vorhanden; die submaxillaren Lymphdrüsen enthielten in der Mehrzahl der Fälle Eiter-, bez. verkalkte Herde. In fünf Fällen waren in den Lungen ganz frische Rotzherde vorhanden, die der V. ganz willkürlich auf die Wirkung des Malleïns, bezw. die durch dasselbe bewirkte Mobilmachung der Rotzbacillen zurückzuführen geneigt ist. Hu.

de Schweinitz und Kilborne (24) extrahirten im December 1890 im Viehwirthschaftsamt aus Rotzculturen eine Albumose, welche sich als das wirksame Princip der Cultur erwies. Die Bereitung fand statt, nach Sterilisation mittelst des Pasteur'schen Filters, durch Präcipitation mit absolutem Alcohol, Lösung in Wasser und abermalige Präcipitation. Mit diesem Stoff versuchten sie Meerschweinchen für Rotz immun zu machen, was aber misslang. Im Juli 1892 machte Babes dasselbe Extractionsverfahren bekannt, und erklärte zugleich, er sei im Stande, mit dem erhaltenen Stoff bei Meerschweinchen Rotzimmunität hervorzubringen.

Im Jahre 1892 beschäftigten S. und K. sich mit der Bereitung von Mallein aus Fleischwasserpeptongelatine-Culturen durch Erwärmung auf 80—100° C., Pasteur'sche Filtration und Mischung mit 50 pCt. Glycerin. Nur bei Lymphe, welche verschickt werden soll, findet zur besseren Haltung der Glycerinzusatz statt. Anstatt dieses rohen Malleïns, das für die diagnostischen Impfungen vollkommen genügt, wird durch Präcipitation mit absolutem Alcohol vor dem Beimengen des Glycerins ein reineres Malleïn erhalten.

Mit diesem Malleïn wurden eine grosse Anzahl Versuche an gesunden und rotz- oder wurmkranken Pferden angestellt. Bei allen den rotzigen ist Temperaturerhöhung eingetreten. Bei den ersten Impfungen wurde 1 ccm. Malleïn injicirt. Weil diese Dose bisweilen bei gesunden Pferden eine bestimmt febrile Temperatur hervorrief, also offenbar zu gross war, wurde nachher nur 0,5 ccm. angewendet. Die weiteren Versuche ergaben aber, dass es besser war, wieder zur grossen Dose zurückzukehren und in zweifelhaften Fällen eine zweite Injection anzuwenden.

Bei diesen Versuchen hat sich die locale Reaction oder Schwellung an der Impfstelle bei rotzigen Pferden constanter und characteristisch genügender als die febrile erwiesen.

Es sind auch Impfungen mit der vorerwähnten Albumose angestellt worden. Auf 5 mg reagirten gesunde Pferde gerade wie rotzige; es zeigte sich weiter, dass eine Dose von 2 mg noch etwas zu gross war und 1 mg wahrscheinlich genügend sein werde. Wz.

Johne (15) hat das umfangreiche Material aus den Malleïn-Impfungen, welche im Königreich Sachsen angestellt wurden, übersichtlich zusammengestellt und mit kritischen Schlussbemerkungen versehen. Die Versuche, welche mit Mallein von Preusse sowie mit von Johne hergestelltem Bouillon-Malleïn angestellt wurden, erstrecken sich im Ganzen auf 49 Pferde (Walter 30 Pferde, thierärztliche Hochschule 16, Uhlig 1, Schleg 2).

Von diesen 49 Pferden reagirten mit einer Temperatursteigerung über 1,0° 25. Von diesen muss zunächst ein Pferd ausgeschlossen werden, welches zwar eine Temperatursteigerung über 1,0° aufwies, jedoch eine solche wiederholt schon in nahezu gleicher Höhe während der Beobachtungsdauer auch ohne Malleïn-Injection gezeigt hatte. Von den verbleibenden 24 Pferden wurden 20 getödtet und sämmtlich bei der Section für rotzig befunden. Da von den Walter'schen 18 Pferden, welche reagirt hatten, 4 nicht getödtet worden sind, so kann der wahre diagnostische Werth von dessen Versuchen vorläufig zahlenmässig nicht festgestellt werden. Bezüglich der Erscheinungen des Rotzverdachtes während des Lebens ist zu bemerken, dass von den 20 getödteten Pferden ein Pferd offenbar rotzig war (acuter Hautrotz), 4 waren mehr oder weniger hochgradig verdächtig, 10 konnten nur als geringgradig verdächtig bezeichnet werden und 5 waren ausschliesslich ansteckungsverdächtig.

Aus der Reihe der Walter'schen Beobachtungen verdienen nachfolgende erwähnt zu werden. Die bei allen Impfungen eintretende locale Impfwirkung lässt nach W. einen Schluss auf den Enderfolg der Impfung zu, denn er konnte eine erhebliche und länger andauernde Impfwirkung nur bei den nachträglich rotzkrank befundenen Pferden beobachten. Hier war auch immer die entzündliche Anschwellung von einer stärkeren, rotzigen Lymphangitis mit deutlicher Knotenbildung begleitet. Ebenso zeigten die rotzigen Thiere die Symptome der Allgemeinwirkung (Apathie, Verminderung der Fresslust u. s. w.) in erheblich stärkeren Graden als die gesunden. Dieser diagnostisch wichtigen Seite der Local- und Allgemeinwirkung bei den Rotzimpfungen wird von den übrigen Beobachtern keine Bedeutung beigelegt, da sie nicht constant hervortrat. Ein bestimmtes Verhältniss zwischen Fieber und Ausbreitung der Krankheit liess sich nicht mit Sicherheit feststellen, ebensowenig können Puls- und Athmungscurven als diagnostische Hilfsmittel verwerthet werden. Bei wiederholten Injectionen mit der gleichen Dosis Malleïn trat vor der Temperatursteigerung ein geringer Abfall ein, oft so erheblich, dass die später verwendete Dosis die Reactionshöhe nach der ersten Injection nicht erreicht. Besonders wichtig und interessant sind die von Walter bei den geimpften Pferden beobachteten Erscheinungen einer reactiven Entzündung in der Umgebung von Rotzprocessen bez. in diesen selbst. Einzelne Rotzgeschwüre machten, wie dies von Johne besonders hervorgehoben wird, geradezu den Eindruck von irgend welchen anderen blanden, in normaler Heilung durch Granulation befindlichen Schleimhautgeschwüren und eine umfängliche, fibroide, narbige Rotzneubildung der Trachea zeigte ganz auffällige Erscheinungen einer entzündlichen Hyperämie. Von Walter sind endlich noch 3 rotzige Pferde mit Tuberculin. Kochii geimpft worden, ohne dass bei denselben eine Temperaturerhöhung eintrat. Hiermit dürfte bewiesen sein, dass nicht bacilläre Stoffwechselproducte beliebiger Art bei den Infectionskrankheiten Reactionen zur Folge haben, sondern dass nur das

Malleïn auf die Rotzprocesse eine specifische Wirkung hervorruft. — Aus den von Johne aufgeführten Schlussfolgerungen der gesammten Versuche sei Nachstehendes hervorgehoben. Obgleich Johne betont, dass die Malleïn-Impfung regelmässig bei rotzigen Pferden eine fieberhafte Temperatursteigerung, als welche jedes Aufsteigen der Temperatur um 1° über das vorher festzustellende normale Temperatur-Maximum des betreffenden Individuums aufzufassen ist, hervorruft, so machte doch eine lediglich auf das Ergebniss der Malleïn-Impfung gestützte einwandsfreie Diagnose eine zweimalige Impfung nothwendig. Diese sei unbedingt dann angezeigt, wenn die Temperaturerhöhung nur 0,5° beträgt und sei auch dann am Platze, wenn bei sonst verdächtigen Thieren eine Temperatursteigerung nicht eintritt. Vor Ablauf von 24 Stunden nach der ersten Impfung soll eine zweite nicht stattfinden. Nach den in Sachsen vorgenommen Versuchen scheint eine diagnostisch beachtliche Reaction nach 6,8, der Höhepunkt derselben nach 11,7 Stunden einzutreten. Daher empfiehlt es sich, 5—6 Stunden nach der Injection mit den Temperaturmessungen zu beginnen und diese bis zum Ablauf der 24. Stunde in einstündigen Zwischenräumen fortzusetzen. Die Grösse der Dosis ist bei der inconstanten chemischen Zusammensetzung des Malleïn schwer festzustellen und womöglich an einem rotzkranken Thiere zu ermitteln. Nach Walter war vom Preusse'schen Malleïn eine Dosis von 0,3 genügend, vom Johne'schen Bouillon-Malleïn sind nach J.'s eigenen Erfahrungen 0,5 zu nehmen. Bei einer zweiten Injection empfiehlt es sich die Malleïn-Dosis um 0,1—0,2 zu steigern. Auf Grund der oben mitgetheilten, von Walter und Johne beobachteten, reactiven Entzündungen in der Umgebung der Rotzprocesse hält Johne die Möglichkeit für nicht ausgeschlossen, dass durch methodisch und längere Zeit fortgesetzte Malleïn-Injectionen möglicherweise eine gleiche Heilmittelwirkung erzielt werde für gewisse Rotzfälle, wie dieses mit dem Tuberculin bei gewissen Fällen von Tuberculose zweifellos erzielt worden sei. Abgesehen davon dürfte aber gewiss die veterinärpolizeiliche Bedeutung der diagnostischen Malleïn-Rotz-Impfungen unbestreitbar feststehen. Ed.

In der Berliner thierärztlichen Wochenschrift werden die Ergebnisse einer Anzahl von Malleïn-Impfungen (27) mitgetheilt. Tietze (S. 86) nahm 7 Impfungen bei Pferden vor. Bei 6 Pferden stieg die Temperatur um 0,3—0,8° und bei einem um 2,4°; nur das letztere war rotzig. Peters (No. 43 der Wochenschr.) nahm 41 Impfungen vor. 23 der Thiere waren rotzkrank; ihre Temperatur stieg infolge der Impfung um 1,5—2,4°; die nicht rotzkranken Thiere zeigten keine oder geringere Temperatursteigerungen. Bei einigen Pferden wurde die Tödtung nicht vorgenommen, weil sie nur sehr geringe Reaction auf das Malleïn zeigten. P. hat mehrere Impfungen wiederholt und fand dann bei einigen Thieren, die das erste Mal nur schwach reagirten, stärkere Reactionen; diese erwiesen sich dann bei der Section als rotzig; darunter sind aber Thiere, die nur 1,0 und 1,2° Temperatursteigerung zeigten.

Von beiden Beständen blieben noch 18 ältere Pferde übrig, welche auf Malleïn-Impfung nicht reagirt hatten. Dieselben wurden auf ministerielle Anordnung getödtet; sämmtliche erwiesen sich bei der Section als gesund.

Bongartz (No. 47 der Wochenschr.) fand bei einem Pferde schwache Malleïnreaction (0,4—0,6° Temperatursteigerung), die Section ergab chronische eitrige Kieferhöhlenentzündung und keinen Rotz. J.

Die von Dieckerhoff und Lothes (4) gelieferten weiteren Beiträge zur Beurtheilung des Malleïn erstrecken sich zunächst auf die rotzigen Pferde No. 23—36, 54—61, 64, 65, 69 und 70. In allen Fällen traten bei rotzigen Pferden bei mittleren Dosen von 0,5 (—0,75) von Preusse bezogenen Malleïns Temperatursteigerungen über 1° ein und hat die Section in jedem Falle die daraufhin gestellte Rotzdiagnose bestätigt. Nur in einigen Fällen, wo die Impfung mit über 4 Wochen altem Malleïn vorgenommen wurde, blieb bei der ersten Impfung die Reaction aus, trat aber sicher bei der zweiten mit frischem Malleïn ausgeführten Impfung auf.

Ausser der Temperatursteigerung wurde noch beobachtet durchweg starke Eingenommenheit des Bewusstseins, Steigerung der Athmungs- und Pulsfrequenz, zum Theil auch Hinfälligkeit und Abnahme der Fresslust. Locale Impfreaction entwickelte sich stets in Form einer hühnereigrossen Geschwulst, welche sich in den nächsten Tagen zurückbildete. Der Eintritt der fieberhaften Reaction erfolgte 4—20 Stunden, im Durchschnitt 9 ½ Stunde nach der Impfung. In einer Reihe von Fällen fanden sich bei der Section um die Rotzherde deutliche Erscheinungen einer fieberhaften Reaction. Die Temperaturmessungen vor der Impfung sollen bei gesunden und bei chronisch rotzigen Pferden nicht unerlässlich nothwendig, nach der Impfung aber zweistündlich mindestens von der 6.—20. Stunde vorzunehmen sein.

Bei allen übrigen, zwischen die obigen Nummern fallenden, der Ansteckung verdächtigen Pferden, ist nach der Malleïninjection keine fieberhafte Reaction eingetreten und haben sich die betreffenden Pferde in der Folge frei von allen Erscheinungen der Rotzkrankheit gehalten.

Bei 8 an Druse mit subparotidealer Abscessbildung und eitriger Entzündung der Lymphgefässe am Kopfe, an chronischem Kieferhöhlencatarrh, Kieferhöhlensarcom, chronischem Nasencatarrh, chronischem Luftsackcatarrh, Phlegmone und an Lungen- und Brustfellentzündung leidenden Pferden trat nach Injectionen von 0,5—0,8 keine fieberhafte Reaction ein.

Um festzustellen, ob gesunde Pferde auf höhere Malleïndosen reagiren, wurde einem an einer Obliteration der Schenkelarterien leidenden Pferde wiederholt Malleïn in Dosen von 0,5—2,5 injicirt und hierbei beobachtet, dass erst bei 0,9 eine Steigerung der Eigenwärme bis zu 1,2°, und bei 1,5 bis zu 2,4° eintrat, während bei Dosen von 2,0 und 2,5 überhaupt kein Einfluss auf die Temperatur beobachtet werden konnte.

Eigenthümlich war auch die Beobachtung, dass ein mehrfach mit 0,3—0,75 Malleïn geimpftes Pferd sich gegen zweimalige Impfung mit virulentem Rotzmaterial immun zeigte und erst einer dritten, mit grösseren Mengen von solchem Impfmaterial vorgenommenen er-

lag. Es scheint also, als ob sich durch diesen Versuch die Aussicht eröffne, durch wiederholte Malleïnimpfungen eine bedingte Immunität gegen Rotzinfection erzielen zu können. J.

Mc Fadyean und Hunting (6) haben vorläufig 39 Versuche mit Malleïn veröffentlicht. Sie setzen ihre Versuche noch fort, wobei sie insofern sehr begünstigt zu sein scheinen, als sie sagen, dass wahrscheinlich an keinem Orte der Welt der Rotz in dem Maasse herrsche, als zur Zeit in London.

Der Impfstoff wurde ihnen von Dr. Roux aus dem Institut Pasteur geliefert.

Das Ergebniss war im grossen Ganzen folgendes:

15 Versuchsthiere liess man am Leben. 3 von diesen gelten noch als rotzverdächtig. 24 sind getödtet worden. 18 von ihnen wurden mit unzweideutigen rotzigen Läsionen behaftet gefunden, in 6 Fällen gelang ein Nachweis solcher Veränderungen nicht. Bei den rotzig befundenen Thieren erreichte die Reactionssteigerung der Eigenwärme in 2 Fällen 39,5° C. nicht, in allen anderen schwankte sie zwischen 39,5 und 41° C. Der Culminationspunkt wurde erreicht 1 mal 6, 2 mal 8, 4 mal 10, 3 mal 11, 2 mal 12, 2 mal 13, 2 mal 14, 2 mal 18 Stunden nach der Impfung. Bei den beiden Thieren, deren Temperatur nicht stieg, bestand Fieber zur Zeit der Injection; eins derselben befand sich im moribunden Zustande, bei ihm sank die Temperatur erheblich — bis auf die Norm. Von den 6 nicht rotzig befundenen Pferden hatten 3 ein Temperaturmaximum von weniger als 39,5° C., 3 ein solches von dieser Höhe bezw. darüber.

Eine Erhöhung der Eigenwärme blieb, abgesehen von den beiden oben genannten, fieberhaft erkrankten Thieren, aus oder doch unter $\frac{1}{2}$° C. bei nur 4 (anscheinend gesunden). Da bei fast allen Versuchsthieren somit eine Erhebung der Eigenwärme eintritt, so muss hier, wie bei der Tuberculinwirkung, eine Grenze gezogen werden für die Beurtheilung, ob die Reaction eine characteristische ist. Verff. haben dies bei 103 F. (39,5° C. ungefähr) gethan.

Mc F. und H. wollen ihr Urtheil über den Werth des Malleïns erst abschliessen, wenn sie es auf eine grössere Zahl von Beobachtungen stützen können. Für die etwaigen Schlussfolgerungen Anderer bemerken sie schliesslich, dass 2 Punkte nicht übersehen werden dürften:

1. Die Mehrzahl der in ihren Versuchen durch die Malleïnreaction kenntlich gemachten Rotzfälle wäre selbst von erfahrenen Practikern (im Leben ohne Hülfe des Mittels) schwerlich sicher erkannt worden.

2. Das Nichtauffinden rotziger Veränderungen sei kein Beweis, dass dergleichen auch wirklich ganz gefehlt hätten. In den meisten Fällen seien die Sectionen auf der Abdeckerei gemacht worden, wo bisweilen die Arbeit nicht hätte gründlich geschehen können. Lp.

Laborie (16) hat bei drei Pferden Malleïneinspritzungen gemacht. 2 davon zeigten die Reaction der Rotzkrankheit, deren Vorhandensein durch die Section bestätigt wurde. Bei dem dritten Pferde veranlasste die Einspritzung keine Veränderung; da es dennoch zur Section kam, so konnte das Fehlen der Krankheit auch auf diesem Wege festgestellt werden. G.

Feuillard und Souriau (7) prüften die Wirkung des Malleïns aus dem Pasteur'schen Institute.

Bei einem rotzigen Pferde stieg schon nach $5\frac{1}{2}$ Stunden die Körperwärme um 2,6°. Das Thier wurde traurig, bekam Fröste und Dyspnoë. In der Nähe der Injectionsstelle entwickelte sich Oedem und später traten die Erscheinungen der Lymphangitis auf. Ein zweites, rotzverdächtiges Pferd reagirte auf die Malleïninjection gar nicht. Es wurde daher als rotzfrei betrachtet. Ein Esel, der acht Tage vor der Injection mit dem Nasenausflusse eines rotzigen Pferdes geimpft worden war, zeigte am Tage nach der Injection noch keine Reaction. Drei Tage später trat eine heftige Phlegmone und Lymphangitis ein, von der angenommen werden musste, dass ihr Verlauf durch die Malleïninjection beschleunigt worden war. G.

Leclainche (17) prüfte die Verwerthbarkeit des Malleïns von Roux in Paris für die Diagnose des Rotzes und bestätigte die grosse Brauchbarkeit dieses Hülfsmittels, welches in Form einer subcutanen Injection von 0,25 zur Anwendung kam.

Eine rasche Steigerung der Eigenwärme um 1,5 bis 2°, eine starke Trübung des Allgemeinbefindens und eine bedeutende örtliche Reaction an der Injectionsstelle, gestatten die Stellung der Diagnose auf Rotz. Rotzige Pferde gewöhnen sich nur langsam an das Malleïn, und täglich wiederholte Injectionen veranlassen Störungen, deren Intensität im Verlaufe des Versuches nur um ein geringes abnimmt. G.

Peter (22) giebt eine Zusammenstellung der wichtigsten Malleïnversuche unter besonderer Berücksichtigung des Standes der Rotzdiagnose in Frankreich und Italien. Aus den in Frankreich angestellten Versuchen zieht Nocard (Application de la malleine au diagnostic de la morve latente. Rec. Bull. No. 8 p. 209) folgende Schlüsse:

1. Die subcutanen Injectionen von 0,25 ccm. Malleïn bringen nur bei rotzigen Pferden eine intensive, fieberhafte Reaction hervor, welche sich nach der 8. Stunde manifestirt und immer einige Stunden anhält.

2. Wenn die Temperaturerhöhung $1\frac{1}{2}$° und darüber beträgt, kann man behaupten, dass das Thier rotzig ist; wenn die Temperatur nicht abweicht oder weniger als einen Grad in die Höhe geht, ist das Thier nicht rotzig. Liegt die Temperaturvermehrung zwischen 1 und $1\frac{1}{2}$ Grad, so ist es nach dem gegenwärtigen Stande der Dinge nicht möglich zu sagen, ob das Pferd rotzig ist oder nicht. Es muss als verdächtig betrachtet und danach behandelt werden. Diesen fügte er später noch Folgendes hinzu: Wenn die durch Malleïn bedingte Temperaturvermehrung über 2° beträgt, kann man das Thier für rotzig erklären. Sobald die Temperatur 1,4° bis 2° umfasst, ist das Thier ebenfalls als rotzig zu betrachten, wenn das der Inoculation folgende Oedem auffällig und wenn die Temperatur noch nach 24 Stunden beträchtlich vermehrt ist. Bei einer Temperatursteigerung von 1° bis 1,5° muss man das Thier als verdächtig betrachten. Wenn die Zunahme der Temperatur 1° nicht erreicht, ist das Thier als gesund anzusehen.

3. In einem inficirten Stalle dürfte es für den Eigenthümer und für den Sanitätsdienst sehr von Vortheil sein, alle Pferde des Bestandes der Malleïnprüfung zu unterziehen. Sie würden dann besser überwacht werden können, man würde diejenigen, welche die characteristische Reaction zeigen, tödten oder wenigstens

absondern können, und auf keinen Fall würde der Rotz neue Opfer fordern.

Es sind weiterhin in Frankreich noch Versuche von Comény, Laquerrière, Leclainche und Maury gemacht worden. In Italien haben Versuche angestellt: Brusasio mit Broschetti, Micellone u. Bertacci, Bonome u. Vivaldi. Dieselben sprachen sich im Allgemeinen günstig über das Malleïn als Mittel zur Rotzdiagnose aus. Immunität wegen Rotzinfection erzeugt das Malleïn bei den Impflingen nicht. Broschetti spritzte rotzverdächtigen Pferden das Serum ihres eigenen Blutes unter die eigene Haut. Die Injection rief eine dem Malleïn identische Reaction, nämlich eine Temperaturvermehrung von 1° bis 1,5° bis 2° hervor, während sich bei nicht rotzigen Thieren keine Temperaturzunahme bemerkbar machte.

Diese Versuche werden in der Weise ausgeführt, dass man bei dem rotzverdächtigen Pferde einen kleinen Aderlass macht, welcher etwa 25 ccm Blutserum liefert. Man erhält dasselbe schon nach wenigen Stunden, wenn das Blut in einem Becherglas aufgefangen wird. Zur Vermeidung von Abscessen sterilisirt man die Flüssigkeit bei einer Temperatur von 55 bis 58°. Darauf schreitet man nach vorhergehender Sterilisation der Spritze zur Injection.

Der Autor folgert aus seinen Versuchen:

1. Dass nach den Injectionen von Blutserum rotziger Pferde thatsächlich bei Rotzkranken eine Temperaturerhöhung entsteht.
2. Dass sie jedoch geringer ist, als die nach Malleïn.
3. Dass sie, wie bei Malleïn, in denjenigen Rotzfällen ausgesprochener ist, welche mit relativ niedriger Temperatur verlaufen.
4. Dass bei sehr hohen Temperaturen (bis 40° C.) die Temperatursteigerungen bei Malleïn und rotzigem Blutserum gleich sind.
5. Da das Blutserum leichter zu erlangen ist, als das Malleïn, dürfte es vor diesem einen grossen Vortheil gewinnen.
6. Das Blutserum kann mit ruhigem Gewissen auch von denen angewendet werden, welche beim Gebrauch des Malleïn irgend welche Consequenzen fürchten, da es sich nur darum handelt, einem Thiere sein eigenes Blutserum zu injiciren und nicht das eines andern.
7. Da man dem Malleïn das Blutserum rotziger Pferde substituiren kann, so bleibt noch übrig, das Blutserum der Tuberculösen zu untersuchen, um event. auch das Tuberculin durch Blutserum zu ersetzen. Ellg.

Jensen (13) sammelt die in der Literatur mitgetheilten Injectionsversuche mit Malleïn.

Seine Zusammenstellung umfasst 184 Impfungen, von diesen reagirten richtig 177, falsch 1, dubiös 6. Daraus geht hervor, dass die Malleïnversuche bessere Resultate als die Tuberculinversuche zu geben scheinen, wahrscheinlich weil die Tuberculose oft schwierig zu entdecken ist, selbst bei der Section. Go.

Cadiot (2) giebt einen Bericht über die bis jetzt mit Malleïn an Thieren angestellten Versuche, ohne Neues zu bringen. Ellg.

Engelen und Willach (5) geben zunächst genaue statistische Nachrichten über die Geschichte der Rotzkrankheit unter den Grubenpferden des Saar-Kohlenreviers.

Von 1876 bis 21. April 1892 sind dort 208 Fälle von Rotzkrankheit vorgekommen und zwar:

| Jahr | Fälle | Jahr | Fälle |
|---|---|---|---|
| 1876 | 43 Fälle | 1884 | 17 Fälle |
| 1877 | 18 „ | 1885 | 3 „ |
| 1878 | 32 „ | 1886 | 1 „ |
| 1879 | 18 „ | 1887 | — „ |
| 1880 | 22 „ | 1888 | — „ |
| 1881 | 26 „ | 1889 | — „ |
| 1882 | 6 „ | 1890 | — „ |
| 1883 | — „ | 1891 | 8 „ |
| | | 1892 | 9 „ |

E. und W. impften 7 rotzverdächtige Pferde mit einem von Gutseit in der Militärrossarztschule hergestellten Malleïn. 6 dieser Pferde liessen eine bedeutende Temperatursteigerung während mehrerer Tage erkennen; 1 Pferd reagirte auf die Impfung nicht. Die 7 Pferde wurden getödtet; die 6 Pferde, welche auf Malleïn reagirten, erwiesen sich als rotzig, während das 7. nicht reagirende Pferd nicht rotzig war. Ellg.

Degive (3) berichtet über die Diagnose des Rotzes durch Malleïn-Injectionen, ohne wesentlich Neues zu bringen.

Er berichtet bei dieser Gelegenheit, dass von Roux im Pasteur'schen Institute in einer Caserne 100 Pferde geimpft wurden; 28 von diesen zeigten die genügende Reaction, waren thatsächlich rotzkrank, aber nur 3 von ihnen hatten intra vitam verdächtige Symptome gezeigt; der diagnostische Werth des Malleïn ist demnach nicht hoch genug anzuschlagen.

Weiterhin wurden an der Veterinär-Anstalt in Cureghem 8 Pferde geimpft, die alle mehr oder weniger verdächtige Erscheinungen zeigten; 2 von ihnen reagirten und auch nur diese waren rotzig. Ba.

Pötschke (23) spritzte einem rotzverdächtigen Thiere Malleïn ein behufs Stellung der Diagnose. Das Thier reagirte auf das Malleïn nicht und erwiess sich bei den Section nicht als rotzig. Ellg.

Nocard (21) berichtet über Rotz bei einem Pferde, der nur allein durch die Injection von Malleïn diagnosticirt werden konnte, während alle anderen diagnostischen Hülfsmittel im Stiche gelassen hatten. Ba.

Hendrickx (11) beobachtete in einem Falle von chronischem Rotze, bei dem er zur Sicherstellung der Diagnose eine Malleïninjection ausgeführt hatte, 5 Tage nach der Injection, welche eine Erhöhung der Temperatur um 2,6° hervorgerufen hatte, ein Acutwerden des chronischen Rotzes.

Es stellten sich an diesem Tage eine diffuse, warme und empfindliche Anschwellung am linken Unterschenkel und Knie verbunden mit vollkommener Appetitlosigkeit, ferner ein Oedem des Kopfes und eine teigige Anschwellung der Kehlgangslymphdrüsen ein; dazu kam ein sehr reichlicher, hämorrhagischer Nasenausfluss linkerseits. Die Nasenschleimhaut der linken Seite war hochgradig infiltrirt und von dunkelbrauner Farbe, was vor der Injection nicht der Fall war. Die Section ergab ausser alten Rotzgeschwüren an verschiedenen Stellen, ganz frische Rotzgeschwüre, besonders auf der Nasenscheidewand und in der Lunge; diese waren von einem deutlichen rothen, entzündlichen Hof umgeben. Ba.

## 7. Wuth.

1) Babes, M. V., Sur certains caractères des lésions histologiques de la rage. Annales de l'institut Pasteur. Bd. VI. p. 209—223. — 2) Derselbe, On certain characters of the histological lesions of rabies. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 116. (Translated by Mettam.) — 3) Benetazzo, M., Ein Fall von Wuth beim Schafe. Clin. vet. XV. S. 325. (Incubationsdauer nach dem Bisse eines tollen Hundes 14 Tage.) — 4) Bombicci, G., Sopra la trasmissione della rabbia dalla madre al feto. Gazz. degli ospitali. No. 63. p. 587. — 5) Derselbe, Sul tempo della diffusione nell' organismo del virus rabido. Le Sperimentale. Fasc. 2. p. 170. — 6) Bruun-Pedersen, Bemerkungen durch die zunehmende Ausbreitung der Tollwuth im Auslande veranlasst. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 338—341. — 7) Delpérieur, Diagnostic de la rage. Recueil Bullet. No. 6. p. 131. (Mittheilungen von den nicht genügend klaren Beschreibungen Minette's aus dem eigenthümlichen Verhalten des Auges wuthkranker Hunde eine sichere Diagnose zu stellen.) — 8) Drygalsky, Tollwuth bei einem Fuchse. Berl. Archiv. XVIII. S. 449. — 9) Gabbey, Tollwuth bei einem Kalbe. Ebendas. S. 448. — 10) Galtier, V., Die Hundswuth in Lyon. Lyon Journ. S. 222. — 11) Grimm, Tollwuth bei Pferden. Sächs. Ber. S. 66. — 12) Mieckley, Die Tollwuth unter einer Rinderherde. Dtsch. Ztschr. f. Thiermed. XVIII. 444. — 13) Moscatelli, Regulers, Ueber das Vorkommen von Allantoin im Kaninchenharne bei Lyssa. Berl. Archiv. XVIII. S. 382. — 14) Nedvêd, Tollwuth bei einem Schafe. Monatsschr. d. V. österreich. Thierärzte. S. 105. — 15) Derselbe, Wüthende Wölfe. Ebendas. XV. S. 205. — 16) Roux, E. Präventivmaassregeln gegen die Wuth nach dem Bisse. (Scheint eine Uebersetzung zu sein.) Giornale di med. vet. — 17) Schubarth, Tollwuth unter Schafen. Berl. Archiv. XVIII. S. 449. — 18) Siedamgrotzky, Tollwuth im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 66.

**Aetiologisches.** Von Perroncito und Carità konnte schon im Jahre 1887 in 2 Fällen der Uebergang des Wuthgiftes bei Kaninchen von der Mutter auf den Fötus festgestellt werden.

Bombicci (4) tödtete ein 19 Tage vorher mit Strassenvirus geimpftes, dem Tode nahes, trächtiges Kaninchen und impfte mit dem in Fleischbrühe aufgeschwemmten Schädelinhalte dreier dem Thiere entnommenen Föten 3 Kaninchen, welche in der Folge ausser vorübergehender Temperaturerhöhung keine Krankheitserscheinungen bekamen. Dahingegen starb ein mit dem Gehirne des Mutterthieres geimpftes Kaninchen am 17. Tage an Tollwuth.

Dieses Ergebniss deckt sich mit dem schon früher von Zagari nach zahlreichen Versuchen erhaltenen negativen Resultate und legt die Schlussfolgerung nahe, dass der Uebergang des Tollwuthvirus von der Mutter auf den Fötus doch nur in sehr seltenen Fällen stattfindet. Sch.

**Pathologische Anatomie.** Babes (1) giebt auf Grund zahlreicher Untersuchungen tollwüthiger Hunde eine Beschreibung von Veränderungen, welche er am Gehirn und Rückenmark constant vorfand und daher in zweifelhaften Fällen neben der intracraniellen Impfung von Meerschweinchen oder Kaninchen für eine schnelle und sichere Ermittelung der Diagnose für sehr geeignet hält. Diese Veränderungen lassen sich kurz, wie folgt, zusammenfassen:

Neben Hyperämie und Oedem an den Häuten des Gehirns und Rückenmarks, Proliferation des Epithels des Centralcanals und Hämorrhagien in der grauen Substanz, besonders des Bodens des Centralcanals, findet man bei der microscopischen Untersuchung dünner Schnitte des Gehirns und Rückenmarks, welche mit Löffler'scher Fuchsin- oder Methylenblaulösung gefärbt, mit Wasser ausgewaschen, entwässert, in Nelkenöl aufgehellt und dann in Canadabalsam eingelegt sind, an der grauen Substanz schon bei schwacher Vergrösserung, dass manche Nervenzellen blass sind, Vacuolen und eingewanderte einkernige Rundzellen enthalten. An anderen Nervenzellen sieht man Kerntheilungsfiguren und selbst statt einer grossen mehrere kleine. Die Gefässe sind proliferirt, oft erweitert und angefüllt mit Leucocyten, ebenso sind die Lymphräume erweitert und mit manchmal pigmentirten Rundzellen angefüllt. Endlich findet man in den Leucocyten runde, amöboide Körper von 1 $\mu$ Durchmesser, die Eigenbewegungen zu besitzen scheinen, oft pigmentirt sind und sich durch Anilinfarben färben lassen. Sch.

**Bekämpfung.** Galtier (10) bespricht den Einfluss des Tragens des Maulkorbes auf die Zahl der Wuthfälle in Lyon. Derselbe war jedesmal ein wohlthätiger, wenn auch durchaus kein durchschlagender, wegen der Lässigkeit, mit welcher die Polizeivorschriften gehandhabt werden. G.

**Wuth beim Pferd.** Grimm (11) beobachtete die Tollwuth bei 3 Pferden einer Posthalterei.

Daselbst war Anfangs Februar ein fremder Hund eingedrungen, hatte sich im Pferdestalle, ohne auffällige Erscheinungen zu zeigen, herumgetrieben. Am 17. März versagte das eine der Pferde Nahrung und Getränk, stellte sich häufig zum Uriniren an und stampfte abwechselnd mit den Füssen. Am nächsten Tage war noch heftige Beisssucht aufgetreten, das Pferd tobte und biss bei wildem Blicke, Athembeschleunigung und Muskelzittern in schrecklicher Weise. Auch auf Menschen, die sich näherten, ging das Pferd mit grösster Heftigkeit los. Hierbei bestand schon auffällige Kreuzschwäche, so dass das Thier häufig hinten niederstürzte, sich herumwälzte, von Neuem aufsprang und wieder tobte und in harte Gegenstände biss, wobei endlich beide Hinterkieferäste brachen und der Körper des Kiefers herunterhing. Es wurde getödtet. — Am 6. April Mittags wurde bei dem zweiten Pferde der Hinterkiefer durch klonische Krämpfe rhythmisch an den Oberkiefer angeschlagen. Diese Krämpfe dauerten einige Minuten an, dann begann das Pferd heftig in den Standbaum zu beissen, mit den Beinen den Boden zu stampfen und hintenauszuschlagen, um sich nach weiteren 4 bis 5 Minuten wieder zu beruhigen. Bald darauf machte sich aber ein starker Reiz in den Harn- und Geschlechtswerkzeugen bemerklich: das Pferd stellte sich fortwährend zum Uriniren an, wobei aber nur wenig, etwas hellerer und gerötheter Harn entleert wurde. Unter Steigerung der Erscheinungen am 7. April biss das Pferd sich unaufhörlich in die Vorbrust und in die Vorderschenkel, nur mit dem Unterschiede, dass es sich nicht so furchtbar zerfleischte, wie das ersterkrankte Pferd. Es wurde ebenfalls durch Schuss getödtet. — Am 24. April erkrankte ein drittes Pferd unter denselben Erscheinungen wie das zweite. Dasselbe verendete plötzlich. — Bei dem ersten Pferde würde sich die Incubationszeit auf nur 36 Tage, bei dem zweiten auf 57, bei dem dritten auf 75 Tage berechnen lassen. — Pferd No. 1 hat auch eine Kuh gebissen; an der linken Brustwand fand sich eine handtellergrosse Stelle, die von den Haaren entblösst und an der die Epidermis leicht eingerissen war. Diese Verletzung wurde nachdrücklich kauterisirt. Die Kuh blieb gesund. Ed.

**Wuth beim Rind.** Mieckley (12) hat in einer Rinderheerde die Tollwuth bei 21 Thieren, und zwar

13mal in Form der Rabies furiosa mit vorwiegender Erkrankung des Gehirns und der Medulla oblongata, 8mal als Rabies tacita mit vorwiegender Erkrankung des Rückenmarks beobachtet. Bei den letzten 8 Ochsen waren die betreffenden Erscheinungen (Paralysen etc.) constant, von Anfang an zugegen. Bei den 13 anderen Thieren trat das paralytische Stadium erst gegen das Ende des Leidens auf.

Während des Krankheitsverlaufes bei den einzelnen Thieren, der stets vier bis sechs Tage in Anspruch nahm, war das Stadium initiale von zweitägiger Dauer. Es trat Appetitmangel, Trippeln mit den Hinterfüssen, zeitweises Brüllen ein und bei den 8 erwähnten erkrankten Thieren zugleich Lähmungserscheinungen, besonders im Hintertheil. Am 2. und 3. Tage waren fast regelmässig starkes Geifern, Tenesmus und die Krampfanfälle zu constatiren. Am 4. oder 5. Tage soporöser Zustand bei den 13 mit Rabies furiosa behafteten Thieren ausgesprochen. Der Tod erfolgte asphyktisch.

Die Incubationszeit war eine sehr verschiedene. Der tolle Hund hatte am 25. Juni die Thiere gebissen. Die Erkrankungen begannen am 2. August. Bis zum 15. October erkrankten 15 Stück, ein Thier erkrankte am 30. März und eines am 19. Mai des nächsten Jahres. Die Incubationszeit betrug also bei 19 Thieren 37 bis 113 Tage, bei einem Thiere aber 327 Tage. Impfungen von Kaninchen aus der Gehirnsubstanz und Substanz der Medulla oblongata gestorbener Ochsen hatten positive Ergebnisse. Die Kaninchen erkrankten und erlagen der Wuthkrankheit. Ellg.

**Wuth beim Schafe.** Nedvěd (14) berichtet, dass am 13. März 1892 ein Schaf von einem wüthenden Wolf mehrfach und heftig gebissen worden sei. Am 30. März erkrankte das Schaf plötzlich unter Fiebererscheinungen, blökte, stampfte mit den Vorderfüssen, stiess mit dem Kopfe an die Wand, Blick war stier, Pupille erweitert, biss in vorgehaltene Stäbe; das Thier wurde schwach, legte sich nieder, geiferte mit dem Maule und starb am 3. April. K.

## 8. Maul- und Klauenseuche.

1) Agolfi, P., Das Morandi'sche Infusum von Thymus serpyllus bei der Behandlung der Aphthenseuche. Giornale di med. vet. — 2) Behla, Zur Schutzimpfung bei Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wchschr. No. 49. — 3) Bosma, K., Een en ander over mond-en Klauwzeer. Thierärztl. Blätter f. Nieder. Indien. Bd. IV. S. 63. — 4) Enke, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. Berl. Archiv. XVIII. S. 450. — 5) Fentzling, Pyämische Processe im Gefolge der Maul- und Klauenseuche. Bad. th. Mitth. S. 100. — 6) Gensert, Erfahrungen über die Lebensdauer des Contagiums der Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wchschr. No. 11. — 7) Höring, Ausbruch der bösartigen Maul- und Klauenseuche in Oberbayern. Bayer. Wochenschr. S. 397. — 8) Hafner, Die Sectionsbefunde bei der Maul- und Klauenseuche. Bad. th. Mitth. S. 182. — 9) Jakobs, Beobachtungen über Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wchschr. S. 304. — 10) Imminger, Einiges über Maul- und Klauenseuche. Bayer. Wchschr. S. 457. — 11) Kohl, Einiges über Complicationen bei Maul- und Klauenseuche. — 12) Kunze, Quarantänefristen bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Bericht. S. 73. (Empfiehlt warm die Einrichtung von Wartefristen für Handelsvieh und schlägt fünftägige Frist vor. Ed.) — 13) Leistikow, Bemerkungen über die Unterdrückung der Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wchschr. S. 579. — 14) Levy, Maul-Klauenseuche beim Menschen. Thiermed. Rundschau. S. 113. — 15) Makoldy, A., Beiträge zur Frage der Immunität gegen Maul- und Klauenseuche. Veterinarius. No. 9. — 16) Mehrdorf, Die im Laufe dieses Jahres in den Kreisen Labiau und Königsberg aufgetretene Maul- und Klauenseuche und die erfolgreiche Wirkung der zu ihrer Bekämpfung angeordneten veterinär-polizeichen Maassregeln. Vortrag. Berl. th. Wchschr. S. 405. — 17) Peters, Beitrag zur Differentialdiagnose der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. No. 3. — 18) Plemper van Balen, R. A., Behandeling van mond- en klauwzeer met pyoktanine. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VI. S. 187. (Behandelte die Maul- und Klauenseuche in Atjeh [Sumatra] mit Pyoctanin 1:750 und rühmt seine rasche Heilwirkung. Wz.) — 19) Renner, Ueber das Dithion als Vorbeugungsmittel gegen Maul- und Klauenseuche. Thiermed. Rundschau. 1891. S. 14. — 20) Schilling, Verbreitung der Maul- und Klauenseuche. Berl. Archiv. XVIII. S. 449. — 21) Schottelius, Ueber einen bacteriologischen Befund bei der Maul- und Klauenseuche. Centralbl. f. Bacteriol. XI. S. 75. — 22) Siedamgrotzky, Maul- und Klauenseuche im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 68. — 23) Derselbe, Bösartige Klauenseuche der Schafe. Ebendas. S. 85. (In einer Heerde von 200 Stück wurden 50 kranke gefunden und ausserdem ein Bestand von 24 Stück; Tilgung durch Abschlachtung. Ed.) — 24) Siedamgrotzky, Baumgärtel, Milchverlust bei Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 71. — 25) Siegel, Die Mundseuche (Stomatitis epidemica) des Menschen und deren Identität mit der Maul- und Klauenseuche und deren gemeinsamer Erreger. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 74 und Deutsche med. Wchschr. 1891. S. 1328. — 26) Uhlig, Kunze, Walther, Verschleppung der Maul- und Klauenseuche. Sächs. Bericht. S. 71. — 27) Ulrich, Die Maul- und Klauenseuche in polizeilicher und curativer Beziehung. Berl. th. Wchschr. S. 549. (Protocoll der Sitzung des Vereins schlesischer Thierärzte am 16. Oct. 1892. J.) — 28) Anzeigepflicht bei Verdacht auf Maul- und Klauenseuche. Reichsgerichtsentscheidung. Bad. th. Mitth. S. 55. — 29) Beobachtungen über Maul- und Klauenseuche. Aus dem Bericht über die Versammlung des Vereins der Brandenburger Thierärzte. Berl. th. Wochschr. S. 262. — 30) Complicationen der Maul- und Klauenseuche. Aeusserungen aus den Jahresberichten der bayer. Thierärzte pro 1891. Bayer. Wochschr. S. 365. — 31) Die Verwerthung der Molkereiproducte beim Bestehen der Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochschr. S. 502. — 32) Maassnahmen zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, sowie der Rothlaufseuche. Sonderabdr. aus dem Bericht über die XX. Plenarversammlung des deutschen Landwirthschaftsraths. S. 399 bis 452. Berlin. gr. 8.

**Vorkommen.** Bosma (3) bespricht das Herrschen der Maul- und Klauenseuche in Ost-Java, in den Residentschaften Pasuruan, Probolingo und Besuki, in den Jahren 1887—1889. Er erörtert aus seinen Beobachtungen, dass die Krankheit dort eine Jahre lang währende Immunität hervorbringen kann. Wz.

**Allgemeines.** Imminger (10) theilt seine Erfahrungen über die im Herbst 1892 in Bayern grassirende sog. bösartige Maul- und Klauenseuche mit. Vielfach war im Anfang die Meinung verbreitet, dass man es nicht blos mit einer ungewöhnlichen Form der Maul- und Klauenseuche, sondern mit einer eigenartigen, bisher noch nicht beobachteten Seuche zu thun habe. Die Erscheinungen der Seuche waren: Hochgradiges Fieber (bis zu 41.5° C.), schmerzhafter Blick, gesträubte Haare, verminderte oder aufgehobene Fresslust, hochgradige Entblössung der Maulschleimhaut von Epithel, namentlich an der Zunge, am Gaumen, an den Backen und am zahnlosen Rande des Vorderkiefers, blasige

Eruptionen am Euter, bezw. an den Zitzen, Mastitis, Loslösung der Klauen etc. Bei vielen Thieren erfolgte der Tod entweder ganz plötzlich, unerwartet, oder er war 2—5 Tage vorher vorauszusehen (acuter, subacuter Verlauf). Beim acuten Verlaufe stürzten die Thiere nach 3—4 tägiger Krankheitsdauer unter Ausstossung eines Schreies plötzlich nieder und verendeten in wenigen Minuten, ohne dass vorher auffallende Erscheinungen zu beobachten waren. Beim subacuten Verlauf fielen zunächst eine eigenthümliche steife Haltung des Kopfes, sowie zuckende Bewegungen des Augapfels auf; der Tod erfolgte entweder in den ersten acht Tagen der Krankheit apoplectiform oder nach Ablauf von 14 Tagen, nachdem die krankhaften Veränderungen nahezu abgeheilt waren. Bei der Section der gefallenen, bezw. getödteten Thiere waren auffallende Erscheinungen nicht zu finden, weder in den Baucheingeweiden, noch in der Lunge, im Gehirn, im Blute. Nur im Herzen fand man häufig Petechien, sowie eine auffallende fettige Degeneration des Herzmuskels. Die Bösartigkeit des Characters der Seuche bringt I. zunächt mit der im verflossenen Sommer herrschenden grossen Hitze in Zusammenhang. Bezüglich der Behandlung bewährten sich Lysol und Pyoctanin, während Dithion und Solutol ohne Erfolg angewendet wurden. Fr.

Jakobs (9) theilt Beobachtungen über Maul- und Klauenseuche mit, aus welchen hervorgeht, dass einmal eine 14 tägige Sperre nach dem letzten Krankheitsfalle zu kurz bemessen ist, sowie dass die Verschleppung der Krankheit durch Hunde und Geflügel stattfinden kann. J. hält vor Aufhebung der Sperre nicht nur die Desinfection des Stalles, sondern auch die der Thiere (mit 2 proc. Lysollösung), sowie eine Controle dieser Maassregeln durch den beamteten Thierarzt für nöthig. J.

**Aetiologie.** Gensert (6) theilt bezüglich der Lebensdauer des dem Menschen anhaftenden Contagiums der Maul- und Klauenseuche mit, dass 3—4 Stunden des Aufenthaltes in freier Luft (Fahren im offenen Wagen!), selbst bei Reinigen der Hände mit Seife und Wechseln des Rockes und der Kopfbedeckung nach seiner Erfahrung nicht genügen, die Verschleppung der Maul- und Klauenseuche zu verhindern. Hierzu ist vollständiger Wechsel der Kleidung und Waschen aller entblössten Theile des Körpers mit Carbolwasser nothwendig. 12—15 Stunden scheinen hingegen zu genügen, eine Verschleppung der Krankheit auch ohne diese Maassregeln zu verhindern.

Ferner führt Verf. drei Fälle an, wo die Verschleppung der Krankheit durch neu angezogenes Gesinde erfolgt war, welche erst am zweiten, bezw. am dritten Tage nach Verlassen des alten Dienstes den neuen, 3, 5 und 12 km entfernt liegenden, antraten. Haare und Kleider derartiger Personen sind durch den längeren Stallaufenthalt intensiv von Contagium durchdrungen. (Ref. kann die Bemerkung nicht unterdrücken, dass Angesichts dieser auch von anderen Seiten berichteten [und auch von ihm beobachteten] längst bekannten Thatsachen alle bisher gegen die Maul- und Klauenseuche angeordneten gesetzlichen Maassregeln, auch die in der Novelle zum Reichsseuchengesetz beantragten, als unzulänglich erscheinen lassen, weil sie sich sämmtlich in der Hauptsache nur gegen die kranken Thiere richten. So lange sich die Gehöftsperre nur auf diese beschränkt, nicht aber auch zugleich in einer entsprechend modificirten Weise die Bewohner und Besucher des Seuchengehöftes, namentlich das Wartepersonal der kranken Thiere, bezw. das Stallpersonal überhaupt trifft, werden alle bisher gesetzlich gegen die genannte Seuche angeordneten und beantragten Maassregeln halbe und daher unzulängliche bleiben.) J.

**Pathologische Anatomie.** Hafner (8) bespricht die Sectionsbefunde bei der Maul- und Klauenseuche, welche im Laufe des 3. Vierteljahres ziemliche Opfer gefordert habe (October 79, November 272), ähnlich wie dies auch in Bayern zu derselben Zeit der Fall gewesen sei.

Auch in Baden sei eine erhebliche Verschiedenheit der klinischen Erscheinungen bei den tödtlich und nicht tödtlich verlaufenden Fällen nicht wahrnehmbar gewesen, in den ersteren hat es sogar vielfach geschienen, als ob die Seuche milder, wie sonst verlaufe. Eine Röthung der Maulschleimhaut beim Beginn der Seuche ist vom Verf. niemals beobachtet worden. — Ueber die Ursachen des diesjährigen Verlaufes der Maul- und Klauenseuche haben die sich zum Theil widersprechenden Befunde (s. Giring, Adam's Wochenschr. No. 41 und Imminger, l. c. No. 48) keine Aufklärung zu bringen vermocht. Wesentlich wurden beobachtet mehr oder weniger ausgebildete enteritische Erscheinungen, parenchymatöse Myocarditis beziehungsweise fettige Degeneration des Herzmuskels. Das Blut soll schon sehr frühzeitig mit dem Milzbrandbacillus leicht zu verwechselnde Bacillen enthalten. Eine genauere und eingehende Betrachtung der Bacillen sichert jedoch vor einer Verwechselung. J.

**Diagnose.** Als Beitrag zur Differentialdiagnose der Maul- und Klauenseuche führt Peters (17) einige Fälle an, welche beweisen, dass so wenig Schwierigkeiten die Diagnose dieser Krankheit im Allgemeinen macht, es bei Handels- und Marktvieh doch unter Umständen Schwierigkeiten machen kann, die Diagnose kurzer Hand zu erledigen. In den von ihm berichteten Fällen handelte es sich um eine trockene Epithelmasse der Maulschleimhaut, welche wohl durch eigenartige pflanzliche Parasiten hervorgerufen war. J.

**Complicationen.** Fentzling (5) beschreibt pyämische Processe im Gefolge der Maul- und Klauenseuche beim Rind.

Der eine der Fälle betraf eine Kuh, welche schon vor Eintritt der Maul- und Klauenseuche in der Nabelgegend eine später rasch wachsende (bei der Section 2—3 l Eiter enthaltende) Geschwulst gezeigt hatte, nach Ueberstehen der Seuche mehr und mehr abmagerte und bei der Section das Bild einer eitrigen embolischen Pneumonie bot (diese wäre wohl in Folge der primären Abscessbildung, welche schon vor Eintritt der Seuche bestand, auch ohne diese eingetreten; ein ursächlicher Zusammenhang zwischen beiden Processen kann unmöglich behauptet werden; Ref.). — In dem anderen Falle bekam eine Kuh desselben Bestandes nach der Durchseuchung in der Gegend des linken Hüftgelenkes zwei Congestionsabscesse, die geöffnet wurden. Da dieselbe im Ernährungszustande zurückging, so wurde sie geschlachtet und zeigte bei der Section Abscessbildung an der Unterbrust und in der Nierengegend, in beiden Lungen und der Leber. J.

Kohl (11) berichtet über Complication der Maul- und Klauenseuche mit Milzbrand. Dieselbe verlief in 4 Fällen tödtlich, in einem 5. konnte durch stündliche kalte Begiessungen und Verabreichung von je 10,0 Creolin Pearson mit 50,0 Natron sulfuricum in

3stündigen Zwischenräumen Heilung erzielt werden. — Ausserdem beobachtete Verf. in 3 Fällen von Maul- und Klauenseuche Complication mit ausgebreitetem Hautemphysem. J.

**Bekämpfung.** Leistikow (13) bemerkt über die Unterdrückung der Maul- und Klauenseuche, dass während die Unterdrückung der Seuche in den einzelnen Gemeinden, d. h. die Verhinderung der nachbarlichen Ausbreitung durch die Bestimmungen der Bundesrath-Instruction vom 24. Februar 1881 bei einigermaassen energischer Durchführung stets (? Ref.) gelinge, seien die Maassregeln, welche die Verschleppung der Seuche durch den Viehhandel verhindern sollen, durchaus unzulänglich. Besonders sei ein gänzliches Verbot des Hausirhandels mit Schweinen auf Grund des § 20 des Reichsgesetzes anzustreben; ebenso müsse der Handel mit Rindern unter strenge Controle gestellt werden. Gasthöfe und sonstige Sammelplätze von Handelsvieh seien einer geregelten veterinär-ärztlichen Beaufsichtigung zu unterstellen und wäre eine gründliche Reinigung dieser Räumlichkeiten nach jeder Benutzung, sowie eine Desinfection in bestimmten Zwischenräumen nothwendig. J.

Mehrdorf (16) weist nach, dass die Maul- und Klauenseuche in den Kreisen Labiau und Königsberg zunächst nur durch nicht sterilisirte Meiereiproducte verschleppt worden sei. Zur Bekämpfung der Weiterverbreitung hat sich bewährt:

1) Verhängung der Ortssperre, wenn auch nur ein Gehöft verseucht gewesen ist; 2) Aufhebung der Viehmärkte in den gefährdeten Kreisen, Verlegung der Pferdevormusterungen und Controlversammlungen und Verbot des Schulbesuches und polizeiliche Nichtgenehmigung der Abhaltung von Tanzmusiken in den inficirten Ortschaften; 3) Verbot der Verladung von Wiederkäuern und Schweinen mittelst der Eisenbahn; 4) die Bestimmung, dass die Sperrmaassregeln nicht früher aufgehoben werden, bis die thierärztliche Untersuchuug die vollkommene Abheilung der Krankheitsprocesse in jedem Einzelfalle ergeben hat und bis die ordnungsmässige Ausführung der Desinfection auf Grund zuvoriger Beaugenscheinigung von dem beamteten Thierarzte attestirt ist; 5) Anstellung besonderer Gendarme zur ausschliesslichen Ueberwachung der angeordneten Schutzmaassregeln. J.

Behla (2) bemerkt zur Schutzimpfung bei Maul- und Klauenseuche, dass zwar die gewöhnliche Art der Impfung mittelst Uebertragung des Geifers sicher sei, dass sie aber nicht die Möglichkeit biete, den Verlauf der Krankheit milder zu gestalten. Es könne bei einer Infectionskrankheit nicht gleichgültig sein, wie viel Keime man einverleibe. Es habe daher nahegelegen, mit dem Blaseninhalt eine Art Schutzimpfung, ähnlich wie bei den Pocken, einzuführen, Versuche, welche zuerst von Spinola angestellt worden seien, waren indess bei der kurzen Immunitätsdauer practisch werthlos. Verf. hält daher nur die Nothimpfung für angebracht und hat folgendes Verfahren hierzu in Anwendung gebracht: Er nahm Maulspeichel von Rindern, welcher zur Zeit des Höhepunktes der Maul- und Klauenseuche in grossen Mengen zu erlangen ist, filtrirte denselben zunächst durch Gaze, „machte die Flüssigkeit durch Filtriren keimfrei" und versetzte sie mit 1/2 proc. Carbolsäurelösung. Hiermit impfte er (s. Orig.) zunächst Hühner, welche sich bei Controlimpfungen nach 6 Tagen immun zeigten. Dann wurde je ein Ferkel und ein Lamm geimpft, auch diese waren noch 6 Tage später immun. Hierauf gestützt, empfiehlt Verf. weitere Versuche bei Rindern anzustellen, vielleicht hierbei auch die Milch aphthenseuchekranker Rinder mit Euteraffection mit in den Kreis der Versuche zu ziehen. J.

Kreisveterinärarzt Renner (19) empfiehlt das Dithionpräparat als Schutzmittel gegen die Maul- und Klauenseuche.

Jedem Klauenthier soll täglich 2 mal je nach Körpergrösse 5—50 g Dithion in Wasser gelöst gegeben werden, und zwar an zwei hinter einander folgenden Tagen. Die Schutzkraft dauert 5 Tage, dann muss eine abermalige Anwendung stattfinden. K.

**Milchverlust.** Siedamgrotzky (24) verfolgte den Ausfall an Milch während einer Maul- und Klauenseuche-Invasion in einem Bestande von 43 Melkkühen. Am 15. März herrschte im Bestande vollkommene Gesundheit. Am 4. April wurde die Seuche festgestellt.

Der schlechteste Milchertrag war am 6. Tage der Seuche (9. April). Am 11. und 13. Tage, wo die Seuche im Wesentlichen verschwunden war, hatte sich der Milchertrag bereits wesentlich gehoben. 14 Kühe hatten schlimme Euter bezw. Striche bekommen. Bei 2 Kühen mit 5 und 5 1/2 l täglichem Ertrag blieb die Milch ganz aus. Scheidet man von den 43 Melkkühen 3 wegen Unregelmässigkeit in der Aufnahme aus, so lieferten die übrigen 40 Milch in Litern:

| | 15. März | 1. April | 9. April | 14. April | 16. April |
|---|---|---|---|---|---|
| a) 40 Kühe zusammen . . . . | 373 | 298 1/4 | 182 | 203 | 265 3/4 |
| b) 15 „ je über 10 l . . . | 199 1/4 | 165 | 90 1/4 | 100 | 127 3/4 |
| c) 25 „ zwischen 5—10 l . | 148 1/2 | 110 | 85 | 89 1/2 | 113 1/4 |
| d) 5 „ unter 5 l . . . . | 24 1/4 | 23 1/4 | 6 3/4 | 13 1/2 | 15 3/4 |
| im Durchschnitt pro Kopf . . | 9,3 | 7,5 | 4,4 | 5,1 | 6,4 |
| a) 40 Kühe zusammen . . . . | 100 pCt. | | 49 pCt. | | 69 pCt. |
| b) 15 „ je über 10 l . . . | 100 „ | | 45 „ | | 64 „ |
| c) 25 „ zwischen 5—10 l . | 100 „ | | 57 „ | | 76 „ |
| d) 5 „ unter 5 l . . . . | 100 „ | | 28 „ | | 65 „ |

Hiernach hat sich der Milchertrag am stärksten Seuchentage um ca. die Hälfte verringert und ist am scheinbaren Ende der Seuche noch nicht ganz zu 3/4 des ursprünglichen Betrages angestiegen. Am meisten liessen die altmelkenden Thiere an Milch nach (Verlust 72 pCt.), dann die frischmelkenden (Verlust bis 55 pCt.), während bei den in der mittleren Melkperiode befindlichen der Milchverlust sich am mässigsten stellt (43 pCt.) und sich auch am schnellsten ausgleicht.

Baumgärtel sah nur geringe Milchverluste; z. B. in einem Bestande von 28 Melkkühen 3 Tage hindurch nur 60 l; in einem anderen Bestande war der Milchertrag, da die Thiere besseres Futter erhielten, sogar gestiegen. Ed.

**Milzbrand beim Menschen.** Levy berichtet in der Deutsch. med. Zeitg., No. 49, 1891 (14), dass ein Kuhwärter bei Einreibung eines erkrankten Euters sich am Finger inficirt habe. Zuerst erkrankte der rechte Zeigefinger, bald darauf trat eine Lymphangitis des Vorderarmes und eine Entzündung der Cubitaldrüsen des rechten Armes ein. Incubationsdauer 5 Tage. K.

**Verschiedenes.** Makoldy (15) beobachtete die wiederholte Erkrankung an Maul- und Klauenseuche in verhältnissmässig sehr kurzen Zeiträumen.

In Ecsello sind im November 4 Rinder erkrankt und hatte die Krankheit einen normalen Verlauf; drei Wochen später traten bei einem Rinde wieder die Symptome der Maulseuche auf. In einem Gehöfte in Szerdahely sind 6 Zugochsen an Maul- und Klauenseuche erkrankt, während 2 Kühe und 1 Kalb gesund blieben. Nachdem die Ochsen genesen sind, trat die Krankheit nach einer Woche bei letzteren drei Thieren auf, die mit den genesenen Ochsen auf dieselbe Tränke gingen; sechs Tage später, somit zwölf Tage nach ihrer Genesung, sind sämmtliche sechs Ochsen neuerdings und zwar in bedeutend heftigerer Weise als das erste Mal an der Maulseuche erkrankt, nur blieben sie diesmal von der Klauenseuche verschont. Hu.

## 9. Räude.

1) Brandau, Zur Creolinbehandlung der Schafräude. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 124. — 2) Butler, Observations on sarcoptic mange in the horse. The journ. of comp. pathol. and therap. I. p. 128. — 3) Kitt, Acarusräude bei der Ziege. Münch. Jahresbericht. — 4) Maisel, Die Behandlung der Schafräude mit Lysol statt Creolin. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 195. — 5) Rutherford, Vet.-Capt., Sarcoptic scabies in the horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 131. — 6) Schlampp, Ein neues Räudemittel. Bayr. Wochenschr. S. 287 und Thiermed. Rundschau. S. 251. — 7) Siedamgrotzky, Räude der Pferde und Schafe im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 78. — 8) Uhlich, Behandlung der Pferderäude. Sächs. Bericht. S. 103. — 9) Waldteufel, La curabilité de la gale folliculaire des chien. Bull. Rec. — 10) Erfolg der Badecur bei der Schafräude in Bayern pro 1891. Bayr. Wochenschr. S. 58. (Von 6886 in 229 Beständen gebadeten Schafen wurden geheilt 213 Bestände mit 5433 Schafen.)

**Behandlung.** Uhlich (8) behandelte die Pferderäude ohne Erfolg mit Creolin. Dagegen hatten Tabakextracte und Tabakabkochung eine ausgezeichnete Wirkung. Ed.

Maisel (4), welcher die Beobachtung gemacht haben will, dass bei Behandlung der Schafräude mit 2—2½ proc. Creolinlösungen wiederholt unangenehme locale und allgemeine Zufälle bei dem Badepersonal eintraten, empfiehlt statt dieser 3—4 proc. Lysollösungen als billiger, wirksamer und ohne unangenehme Nebenwirkung. J.

Brandau (1) empfiehlt das Creolinum anglicum bei Behandlung der Schafräude. Zunächst eine 10tägige Schmiercur mit einer Salbe von Creolin. mit Sapo viridis ana, dann ein 2½ proc. Räudebad (nach Vorschrift von Prof. Dr. Fröhner), welches in 8 Tagen wiederholt wurde, beseitigte sicher die Krankheit. J.

Schlampp (6) empfiehlt das unter dem Namen „Antinonnin" zur Vertilgung der Nonnenraupen dienende Dinitrocresolnatrium als Räudemittel beim Hund in Form von Lösungen gleich 1 : 500. F.

**Acarusräude.** Waldteufel (9) behandelte die Acarusräude (gale folliculaire!) mehrere Male erfolgreich mit dickem Steinkohlenöl. Ba.

## 10. Bläschenausschlag und Beschälseuche.

1) Siedamgrotzky, Bläschenausschlag der Pferde und der Rinder. Sächs. Ber. S. 75. — 2) Tapken, Aus der oldenburgischen Praxis. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 1. Heft.

Im Königreich Sachsen (1) trat der Bläschenausschlag in 20 Ortschaften und 41 Gehöften auf. Es erkrankten 67 Rinder und 1 Pferd. Ed.

Tapken (2) hat eine Uebertragung des Bläschenausschlages bei einer Kuh ohne Begattung beobachtet; die betr. Kuh, die wenige Tage zuvor gekalbt hatte, wurde von einer nebenstehenden erkrankten Ferse inficirt. Ba.

## 11. Tuberculose.

1) Arloing, S., Die Tuberculose der Thiere in ihren Beziehungen zur Nahrungsmittelpolizei. (Diese Abhandlung findet sich wieder in dem Buche „De la Tuberculose" des betreffenden Autors.) Lyon. Journal S. 1. — 2) Baes, Pasquale, Statistik der Tuberculose beim Rindvieh im Deutschen Reiche (Jahrg. 1888/91). Giornale di med. vet. — 3) Bayersdörfer, Ein Fall von fötaler Tuberculose bei einem Kalbe. Bad. ther. Mitth. S. 55. — 4) Bongartz, Einiges über Tuberculose. Berl. thier. Wchschr. S. 568. (Betrifft 1. einen Fall von Eutertuberculose mit sehr rapidem Verlauf bei einer Kuh und 2. zwei Fälle von Gehirntuberculose, Fälle, welche an sich nichts Besonderes bieten. J.) — 5) Cadiot, Sur la tuberculose du chien. Bull. Rec. VII. pp. 9. T. No. 14. — 6) Campbell, H. J. M. D., On some interesting pathological conditions met with in animals, from the post-mortem room of the zoological gardens. St. Guy's hosp. Rep. XXXIII. pag. 19—32. — 7) Czokor, Ueber die Tuberculose der Hausthiere. Wien 1891. — 8) Derselbe, Ueber Tuberculose. Monatsschrift des Vereins der Thierärzte Oesterreichs. S. 65. — 9) Dégive, De la tuberculose considérée au double point de vue de la police sanitaire et de l'hygiène alimentaire. Annal. de méd. vét. Heft 6. — 10) Edgar, Alston, Tuberculosis in goat. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 80. — 11) Mc' Fadyean, The virulence of the blood and muscles in tuberculosis. Ibidem. V. p. 22. — 12) Derselbe, Tuberculosis in the horse. Ibidem. V. p. 246 u. 342. — 13) Fischel, F., Untersuchungen über die Morphologie und Biologie des Tuberculose-Erregers. gr. 8. 28 Ss. mit 2 chromolith. u. 1 Lichtdr.-Taf. Wien. — 14) Friis, St., Beitrag zur Beleuchtung der Frage über die Ansteckungsgefahr der Handelsmilch in Bezug auf Tuberculose. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. S. 273—286. (Wird in Deutsch. Zeitschr. 19. Bd. erscheinen.) — 15) Galtier, V., Die Gefährlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere. Lyon. Journ. S. 460. — 16) Hafner, Tuberculose beim Pferd. Bad. therap. Mitth. S. 119. (Fall von primärer Lungentuberculose, worüber Weiteres im Original nachzulesen. Die Infection durch tuberculöse Kühe wahrscheinlich! Johne.) — 17) Héricourt et Richet, Influence sur l'infection tuberculeuse de la transfusion du sang des chiens vaccinés contre la tu-

berculose. Comptes rendus de l'Académie des sciences. p. 842. — 18) Janson, Die Tuberculose in Japan. Berl. thier. Wchschr. S. 616. — 19) Ilkewitsch, Eine neue Untersuchungsmethode tuberculöser Milch auf Tuberkelbacillen. Petersb. Journ. f. allgem. Veterinärw. — 20) Johne, Die Tuberculose. Koch's Encyclopädie der Thierheilk. Bd. X. — 21) Klaeber, Zur Casuistik der acuten Miliartuberculose. Berl. thier. Wchschr. S. 351. (S. Original. J.) — 22) Knoll, Zur Casuistik der Schweinetuberculose. Ebendas. S. 148. (Betrifft einen Fall von sehr ausgebreiteter, besonders die Knochen der Wirbelsäule, des Schädels und des Beckens betreffender Tuberculose. J.) — 23) Koiranski, Tuberculose bei einem Panther, Felis pardus und zwei Löwen. Archiv f. Veterinärmed. — 24) Langsdorf, Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberculose des Rindviehes. Deutsch. Landwirthschaftsrath. XX. Plenarsitzung. No. 5 der Drucksachen. — 25) Leclainche, Zur experimentellen Diagnose der Tuberculose. Revue vétér. p. 303. — 26) Liénaux, Un cas de tuberculose miliaire aigue chez le chien. Annal. de méd. vét. 12. Heft. — 27) Lucet, Sur un cas de tuberculose generalisée chez le cheval. Recueil. p. 140. — 28) Meyers, J. C., Tuberculosis in Giraffe. Journ. of comp. med. p. 101. — 29) Pearson, L., Tuberculosis of cattle. (Kurze Zusammenstellung. Wz.) Journ. of comp. med. p. 630. — 30) Perroncito, E., Die in Folge der Schutzimpfung gegen Milzbrand erzielte Immunität schützt gegen die Tuberculose. Giornale di med. vet. — 31) Robeis, Lésions trachéales de tuberculose bovine. Recueil Bullet. No. 8. p. 204. (1 S.) — 32) Röckl, J. Georg, Ergebnisse der Ermittelungen über die Verbreitung der Tuberculose (Perlsucht) unter dem Rindvieh im Deutschen Reiche. Vom 1. October 1888 bis 30. September 1889. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. Bd. VII. — 33) Schindelka, Ein durch eine Magendilatation und eine Wanderniere complicirter Fall von Tuberculose bei einem Hunde. Oesterr. Zeitschr. f. m. Veterinärk. IV. Bd. 3. Heft. S. 152. — 34) Semmer, Allgemeine Sarcomatose bei einer Kuh und der Tuberculose ähnliche Erkrankungen bei Rindern. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 451. — 35) Siedamgrotzky, Das Vorkommen der Tuberculose bei Schlachtthieren im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 78. — 36) Derselbe, Tuberculose bei Pferden. Ebendas. S. 19. — 37) Smith, Th., Tuberculosis in domesticated animals. Amerik. Vet.-Bericht über 1889—1890. S. 45. (Zusammenstellung.) — 38) Stockmann, A case of tuberculosis in the dog. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 164. — 39) Straus, S. et N. Gamaleïa, Recherches expérimentales sur la tuberculose humaine, sa distinction de la tuberculose des oisaux. Archives de méd. expérimentale et d'anatomie pathologique. T. 3. No. 4. — 40) Dieselben, Contribution à l'étude du poison tuberculeux. Ibidem. T. 3. No. 6. — 41) Strebel, M., Beitrag zum Vorkommen der Rindertuberculose. Schw. A. XXXIV. S. 149. — 42) Vissmann, Wm., aus Louisville Ky. U. S. A., Wirkung todter Tuberkelbacillen und des Tuberculius auf den thierischen Organismus. (Aus dem Pathologischen Institut zu Berlin.) Archiv f. pathol. Anatomie und Physiologie und f. klin. Med. Bd. 129. Heft 1. S. 163—170. — 43) Walley, Tuberculosis, its diagnosis, sanitary aspect etc. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 232. (Ein Vortrag.) — 44) Weber, S. E., Investigation upon the diseases of rodents. Their relation with comparative pathology and public health. Journ. of comp. med. p. 374. Mit Fig. — 45) Wolstenholme und Kelynack, A case of Equine tuberculosis. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 166. — 46) Congrès pour l'étude de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. II. session. 1891. Comptes rendus et mémoires. Avec fig. et 3 pl. 8. Paris.

**Vorkommen.** Röckl (32) hat in einer umfangreichen Abhandlung die Ergebnisse der auf Veranlassung des Reichskanzlers (Reichsamt des Innern) in der Zeit vom 1. October 1888 bis 30. September 1889 versuchten statistischen Erhebungen über die Verbreitung der Tuberculose (Perlsucht) des Rindviehes im Deutschen Reiche zusammengestellt, sorgfältig gesichtet und eingehend erläutert. Er hat die gewonnenen Resultate für den Leser noch besonders übersichtlich gemacht durch 2 Karten, welche über die in den einzelnen Bundesstaaten und Regierungsbezirken bei geschlachteten und lebenden Thieren ermittelten Fälle von Tuberculose eine die rasche Orientirung wesentlich erleichternde vergleichende Darstellung geben. 10 Diagramme veranschaulichen die in den Schlachthäusern festgestellten Fälle von Tuberculose unter dem Rindvieh überhaupt oder mit Ausschluss der Kälber, von Tuberculose unter den Bullen, Ochsen, Kühen, Rindern (Jungvieh) und unter den weniger als 6 Wochen alten Kälbern, ferner die Fälle von allgemeiner Tuberculose unter dem geschlachteten sowie unter dem tuberculös befundenen Rindvieh, endlich bezeichnen sie auch den speciellen Sitz der tuberculösen Veränderungen bei 6870 Thieren.

Auf Grund des gesammelten statistischen Materials gelangt Röckl zu folgenden Schlussbetrachtungen:

„Das Material gewährt kein Bild von der wirklichen Verbreitung der Tuberculose unter dem Rindvieh im deutschen Reiche. Immerhin ist der Zweck der Ermittelungen im Ganzen und Grossen erreicht. Die Tuberculose ist in allen Theilen Deutschlands verbreitet. Es haben sich sichere Anhaltspunkte dafür nicht ergeben, dass sie in einzelnen Gebieten besonders häufig, in anderen dagegen verhältnissmässig selten wäre. Die Grösse der Zahlen hängt wesentlich von den besonderen örtlichen Einrichtungen ab, welche für die Ermittelung der Einzelfälle förderlich waren, insbesondere von dem Vorhandensein öffentlicher Schlachthäuser und einer Fleischbeschau, sowie der Beaufsichtigung der ersteren und Ausübung der letzteren durch Thierärzte; ferner von der Zahl der an den Erhebungen sich betheiligenden Thierärzte und dem Interesse, welches der Sache von Seiten der Landwirthe entgegengebracht wurde. Ausserdem ist hervorzuheben, dass ein grosser Theil der bei der Schlachtung tuberculös befundenen Thiere aus anderen Gegenden, selbst vom Auslande zugeführt war, ein anderer Theil der tuberculösen Thiere aber dahin verzogen ist, wo die Nachfrage nach minderwerthiger Waare aus geschäftlichen Rücksichten geboten erschien, wie in Gegenden mit stärkerer Arbeiterbevölkerung und grösseren Wurstfabriken, oder wo eine sanitätspolizeiliche Controle des Schlachtviehes und Fleisches nicht bestanden hat, oder ungenügend gehandhabt wurde.

Die Tuberculose unter dem Rindvieh findet sich bei beiden Geschlechtern, allen Altersclassen und Rassen, sowohl in Stall-, Weide- und Wechselwirthschaften, als auch in grossen und kleinen Betrieben. Sie ist nicht allein in denjenigen Gegenden vorhanden, wo hauptsächlich Viehzucht getrieben wird und nur wenig Einfuhr von Vieh stattfindet, sondern auch in solchen, in denen wenig Vieh gezüchtet, aber viel damit gehandelt wird. Sie findet sich in Beständen, wo ausschliesslich naturgemässes Futter verabreicht wird ebenso, wie in solchen, wo hauptsächlich sog. künstliches Futter (Abfälle aus der Landwirthschaft) den Thieren verabreicht wird. Die Tuberculose ist am häufigsten bei weiblichen, demnächst bei den castrirten Thieren und am seltensten bei den Bullen. So haben sich für eine

grössere Zahl von Schlachthäusern als Durchschnittswerthe 6,9 pCt. der geschlachteten Kühe, 3,6 pCt. der Ochsen, 2,6 pCt. der Bullen als tuberculös ergeben. Sie ist verhältnissmässig selten angeboren, auch unter den Kälbern und dem Jungvieh nicht sehr häufig und beträgt bei diesen kaum 1 pCt. der nachgewiesenen Fälle. Dieselbe nimmt indess im geraden Verhältniss zum Alter derart zu, dass sich für die Altersstufen von 1—3 Jahren etwa das 10fache, von 3—6 Jahren mehr als das 30fache und von über 6 Jahren mehr als das 40fache der Ziffer vom 1. Lebensjahr ergiebt.

Dass die Zugehörigkeit zu bestimmten Rassen oder Schlägen einen Einfluss auf die Häufigkeit der Tuberculose ausübt, hat sich aus den Ermittlungen nicht ergeben. Immerhin wurden namentlich Shorthornrinder verhältnissmässig häufig tuberculös befunden. Im Uebrigen treffen von den nachgewiesenen Fällen auf je ein Thier einer gekreuzten Rasse gegen 1½ solche von einfarbigen mitteldeutschen Rassen, 3½ von Gebirgsrassen, 4 von Niederungsrassen und 5 von verschiedenen Landrassen.

Die Tuberculose pflanzt sich ausschliesslich durch Ansteckung fort. Ein Fall, in welchem sie vererbt worden wäre, ist nicht bekannt. Die Ansteckung wird gewöhnlich vermittelt durch den Auswurf, die Milch und den Genitalfluss tuberculöser Thiere. Der Ansteckungsstoff selbst pflegt entweder unmittelbar übertragen zu werden durch die Aufnahme ausgeworfener Schleimmassen bezw. ausgehusteter Theilchen, ferner von Milch, und durch den Begattungsact, oder mittelbar, indem die krankhaften Ausscheidungen zunächst in den Standorten und Krippen eintrocknen und sich später in Staubform der Luft mittheilen. Weitaus am häufigsten findet die Aufnahme der Ansteckungsstoffe wahrscheinlich durch die Athmungsorgane, viel seltener anscheinend durch die Verdauungsorgane und demnächst durch die Geschlechtswege statt.

So sind, soweit aus dem Material ersichtlich, Athmungsorgane 14½ mal häufiger tuberculös befunden worden als Verdauungsorgane, und diese wieder fast 8½ mal häufiger als Geschlechtstheile (ohne Euter).

Die Verbreitung der Krankheit wird durch bestimmte wirthschaftliche Einrichtungen und hygienische Missstände begünstigt. Sie ist am häufigsten in solchen Wirthschaften, wo ein lebhafter Wechsel im Viehbestande stattfindet, wo die Thiere zu bestimmten Nutzungen, insbesondere zur Erzeugung von Milch einseitig ausgenützt werden und lediglich zur Verwerthung von Abfällen aus landwirthschaftlichen Gewerben dienen. Begünstigend wirkt ferner der ständige Aufenthalt in unreinen, zu kleinen Stallungen. Alle diese Einflüsse schädigen in der Folge die körperliche Constitution und damit die Widerstandsfähigkeit gegen äussere schädliche Einflüsse nicht allein bei denjenigen Thieren, welche ihnen unmittelbar ausgesetzt waren, sondern auch bei deren Nachkommenschaft. Nur in soweit die angeborene oder erworbene Schwäche der Widerstandskraft des Gesammtkörpers oder einzelner Organe die Unfähigkeit in sich einschliesst, den eingedrungenen Ansteckungsstoff zu eliminiren, kann von einer besonderen Anlage zu der Krankheit gesprochen werden.

Die Nutzung wird durch die Krankheit häufig nicht beeinträchtigt. Diese wird vielmehr nicht selten bei Schlachtthieren mit Fleisch bester Güte und bei hervorragenden Milchkühen angetroffen. In der Mehrzahl der Fälle stellt sich indess mit dem Fortschreiten der Krankheit Abmagerung und damit Abnahme des Körpergewichts und der wirthschaftlichen Nutzleistungen ein. Von mehr als der Hälfte der geschlachteten Thiere kann das Fleisch gemäss seiner Beschaffenheit nach Entfernung der veränderten Theile ganz oder theilweise als Nahrungsmittel für Menschen verwerthet werden.

Durch die in den einzelnen Theilen Deutschlands bestehenden Einrichtungen der Fleischbeschau ist es möglich, vorerst jährlich 50000 Fälle von Tuberculose bei Schlachtthieren zu ermitteln. Hiervon können erforderlichen Falls mindestens 6000 Thiere schon während des Lebens als tuberculös erkannt und vor der Zeit aus dem Verkehre gezogen werden." Ellg.

Siedamgrotzky (35) giebt eine schöne und sehr übersichtliche Zusammenstellung der in den Schlachthöfen des Königsreichs Sachsen im Jahre 1891 beobachteten Fälle von Tuberculose bei Schlachtthieren.

Von 54444 auf 8 Schlachthöfen mit vollständiger Berichterstattung geschlachteten Rindern wurden tuberculös befunden 9476 = 17,40 pCt. Davon wurde verworfen 477 = 5,03 pCt., nicht bankwürdig erachtet 863 = 9,10 pCt. und bankwürdig erklärt 8136 = 85,86 pCt. — Auf 6 Schlachthöfen waren von 126822 Kälbern 78 = 0,06 pCt. tuberculös, davon 35 = 44,87 pCt. zu verwerfen, 12 = 15,38 pCt. nicht bankwürdig und 31 = 39,74 pCt. bankwürdig. — Ueber das Vorkommen der Schweinetuberculose berichten 10 Schlachthöfe mit 230808 geschlachteten Schweinen. Davon erwiesen sich tuberculös 2477 = 1,07 pCt.; von letzteren wurden verworfen 337 = 13,60 pCt., für nicht bankwürdig erklärt 1007 = 40,65 pCt. und 1133 = 45,74 pCt. waren bankwürdig. — Von Schafen wurden auf 7 Schlachthöfen 85701 geschlachtet und auf 5 Schlachthöfen tuberculöse gefunden 30 = 0,03 pCt., darunter waren 7 = 23,33 pCt. ungeniessbar, 1 = 3,33 pCt. nicht bankwürdig und 22 = 73,33 pCt. bankwürdig. — Von den beiden grossen Schlachthöfen Dresden und Leipzig liegen Berichte über das Vorkommen der Rindertuberculose in den einzelnen Monaten vor. In Dresden erreichte man im August mit 280 Fällen = 19,50 pCt. und in Leipzig im Juni mit 608 Fällen = 33,30 pCt. die höchsten Zahlen. Der Durchschnitt beläuft sich in Dresden auf 14,44 pCt., in Leipzig auf 26,91 pCt. — Bezüglich der Ausbreitung der Tuberculose in den Schlachtthieren liegen nur die Berichte von Dresden, Leipzig und Pirna vor, ebenso bezüglich der Vertheilung auf die Geschlechter. — Ueber das Vorkommen der Tuberculose ausserhalb der Schlachthöfe wird nur berichtet, dass 38 Thiere gänzlich verworfen und 36 als nicht bankwürdig erachtet worden sind. Ed.

Zur Kenntniss der Tuberculose in Japan theilt Janson (18) mit, dass solche daselbst unter den Japanern, besonders den höhern Classen derselben, mehr verbreitet ist, als unter den Deutschen.

Das rein japanische Rindvieh wurde bisher von dieser Krankheit vollständig frei befunden, welche hingegen bei den eingeführten fremden Rassen und deren Kreuzungsproducten mit japanischen Vieh bis zu 50 pCt. vorkomme. Auch bei Hühnern sei Tuberculose häufig, einmal fand sie sich auch bei einem eingeführten Hund in Form der Perlsucht. Bei Affen, welche von Japnern häufig gegessen werden, konnte die Tuberculose hingegen noch nicht festgestellt werden. — Die in Europa allgemein angenommene ätiologische Beziehung zwischen der Tuberculose des Menschen und der des Rindviehes existirt also in Japan nicht, da ausserdem die Japaner weder Milch noch Fleisch vom Rinde geniessen. Verf. schliesst hieraus und aus dem weitverbreiteten Auftreten der Tuberculose und der Kreuzungsproducte des Rindviehes, dass bei der Verbreitung der Tuberculose die angeerbte Disposition ein viel mächtigerer Factor sei, als die Ansteckung. J.

Strebel (41) berichtet über die Fälle, welche die Viehversicherungsgesellschaften durch Rindertuberculose zu entschädigen veranlasst wurden. T.

**Allgemeines.** Walley (43) giebt eine fleissige Abhandlung über die Natur der Tuberculose, die Infectionspforten, die Localisation, die Verbreitung, begünstigende Umstände ihrer Verbreitung, die Diagnose und die sanitäre Beurtheilung des damit behafteten Schlachtviehs. Dem Tuberculin hat er noch keine entscheidende Rolle bei der Feststellung der Krankheit zugesprochen, obwohl er die Behandlung mit diesem Mittel ausgedehntester Versuche werth hält. Er verlangt die Ausrottung tuberculöser Thiere vom Standpunkt des wirthschaftlichen Interesses und besonders der Gesundheitspflege des Menschen. Er fordert hierzu gesetzliches Eingreifen mit Untersuchungszwang in Milchwirthschaften, Schlachthäusern und will, dass Entschädigungsleistung stattfinde. Der Eutertuberculose verdächtige Thiere sollen auf polizeiliche Anordnung unter strenger technischer Controlle getödtet werden; in der Verwerthung des Fleisches nimmt er einen sehr strengen Standpunkt ein, und er hält das Fleisch solcher Thiere in dem Verdacht, dass es die Krankheit oft vermitteln könne. Merkwürdig und neu ist nur die Behauptung, dass die Kirgisen kein Rindfleisch essen und deshalb nicht an der Tuberculose leiden sollen. Lp.

Czokor (8) erörtert die Ansichten über das Wesen der Tuberculose von den Zeiten der Humoralpathologie bis auf den heutigen Tag.

Die Tuberculose ist weder eine Neubildung, noch eine infectiöse Granulationsgeschwulst, sondern eine specifische Entzündung, welche durch den Tuberkelbacillus angeregt wird. Diese, in den Organismus eingedrungen, bewirken eine Veränderung in den Zellen, sie vermehren sich und verdrängen dabei die Zellen. Hierdurch und durch eventuelle Stoffwechselproducte wird die Umgebung gereizt, es entsteht ein reactiver Process in Gestalt einer Demarcationsentzündung. Hiernach kann es zum Stillstand des Krankheitsprocesses kommen, wobei die Krankheitserreger unschädlich eingeschlossen werden. Gelingt die Einschliessnng nicht, dann leiten die Lymphgefässe die Bacillen weiter in die Lymphdrüsen, diese schwellen an und hierdurch wird ein Filter geschaffen, welcher das weitere Vordringen der Bacillen verhindert. Erst wenn die Lymphdrüsen unterliegen, kommt es zur Generalisirung des Leidens. — Bezüglich der Einwirkung der Bacillen unterscheidet man zwischen localer und allgemeiner, primärer und secundärer Tuberculose.

Die Infection erfolgt auf verschiedene Weise. Durch die Athmung gelangen die Bacillen in die feinsten Aeste der Bronchien und erzeugen so die Lungentuberculose. Ein zweiter Angriffspunkt sind die serösen Häute. Czokor meint, dass diese Serosentuberculose immer eine angeborene sei, da sie sich schon auf den serösen Häuten des Fötus als chronische Tuberculose zeige. Ein weiterer Angriffspunkt sind die Schleimhäute der Luftwege und des Verdauungstractus. Die bei Kälbern in den Gekrösdrüsen des kleinen Netzes gefundene primäre Tuberculose lasse sich durch das Eindringen der Tuberculose von der Mutter aus auf dem Wege des Nabelstranges erklären.

Die sogenannten Sectionswarzen der pathologischen Anatomen, Thierärzte und Wasenmeister seien Hauttuberculose, eingekapselte, demarkirte Tuberkelherde.

Die Ausbreitung des Leidens erfolge auf dem Wege des Contactes oder der Continuität. Man unterscheide drei Formen der Tuberculose: 1. Die Knötchen- oder umschriebene Form, Perlsucht; 2. die infiltrirte Form und 3. eine aus diesen Formen hervorgehende chronische oder productive Form, welche in einer Bindegewebswucherung besteht. Die Tuberculose ist ein heilbarer Process. Durch die Bindegewebswucherungen werden die Bacillen eingeschlossen und hierdurch tritt Einkapselung und Verödung ein. Ein zweiter Heilungsvorgang ist die Verkalkung, durch welche ebensowohl die Bacillen verdrängt werden; ebenso bei der Verglasung, ein Process, der noch nicht aufgeklärt ist.

Bezüglich der Differentialdiagnose seien die an den serösen Häuten auftretenden Endotheliome zu beachten; diese sind im Gegensatz zur Tuberculose immer von abgeflachter Gestalt; in diesen kommen Lymphzellen, bei der Tuberculose aber runde Zellen, Riesenzellen und Bindegewebsneubildungen vor; bei jenen tritt Verkalkung oder Verglasung nicht ein. K.

**Diagnose.** Semmer (34) hat bei einer Kuh einen Fall von allgemeiner ausgebreiteter Sarcomatose beobachtet und beschrieben: Da der Fall einige Aehnlichkeit mit der Tuberculose hat, so ergreift S. die Gelegenheit, um darauf aufmerksam zu machen, dass wohl zuweilen käsige und verkalkte Herde in den Lungen als tuberculöse Zustände aufgefasst werden, die es thatsächlich nicht sind. Er bespricht die Aehnlichkeiten, welche zwischen Rotz-, Sarcom-, Krebs- und Tuberkelerkrankungen bestehen. Ellg.

**Bacillen.** Wm. Vissmann (42) prüfte die Angaben von Prudden und Hodenpyle (New-York, med. Journal, June 1891), nach welchen auch todte Tuberkelbacillen auf den thierischen Organismus einwirken und in den Lungen und der Leber specifische Veränderungen hervorzurufen vermögen. Auf Grund seiner Versuche an Kaninchen, welchen er sterilisirte Reinculturen in die Ohrvenen injicirte, gelangte Verf. kurz zu den folgenden Ergebnissen:

Der todte Tuberkelbacillus wirkt als ein stark reizender Fremdkörper auf den thierischen Organismus und erzeugt im Unterhautgewebe Abscesse. Intravenös applicirt, ruft er in den Lungen und später auch in der Leber Veränderungen hervor, welche in den ersten Wochen ihrer Bildung sich von jungen Tuberkeln kaum unterscheiden, indem dieselben aus grossen und kleinen Rundzellen, Epithelioidenzellen und vereinzelten Riesenzellen sich zusammensetzen und auch noch Tuberkelbacillen enthalten. Ein Unterschied besteht nur darin, dass die Rundzellen, besonders auch im Centrum, in grosser Zahl vorhanden sind. Erst später unterscheiden sich diese Knötchen wesentlich von denen durch lebende Bacillen erzeugten, weil sie nicht verkäsen, sondern an Stelle der Zellen ein faseriges Gewebe bilden, während Bacillen in den Knötchen nicht mehr nachzuweisen sind. Die Eigenthümlichkeit, dass die durch todte Bacillen hervorgerufenen Neubildungen nicht verkäsen, legt den Gedanken nahe, dass die centrale Verkäsung, die durch lebende Bacillen verursachten Tuberkel durch die Stoffwechselproducte derselben veranlasst wird, indem durch die lange anhaltende Einwirkung derselben die jungen Zellen getödtet werden. Um womöglich darüber Aufschluss zu bekommen, behandelte Verf. die mit sterilen Tuberkelbacillenculturen geimpften Thiere mit Koch'schem Tuberculin und zwar mit verschieden grossen Mengen und Zeitabständen, täglich bis zu 0,04 g. Es fand sich dann eine Hyperplasie der Follikel der Milz; Verkäsung oder Fettmetamorphose war in den durch die todten Bacillen erzeugten Tuberkeln nicht nachzuweisen.

Aus dem Umstande, dass die Bacillen aus den Knötchen allmälig verschwinden, so lange aber noch Reste von ihnen vorhanden sind, an der Bildung der

Tuberkelrundzellen besonders Antheil nehmen, ergiebt sich mit Wahrscheinlichkeit, dass in den Bacillen ein chemisches Reizmittel vorhanden ist, welches durch den Zerfall der Bacillenkörper frei wird und dann eine Wucherung der Bindegewebselemente veranlasst.
Sch.

Straus und Gamaleïa (40) stellten an Kaninchen Versuche an über die Wirkung der in den Tuberkelbacillenculturen oder in abgetödteten Tuberkelbacillen enthaltenen Stoffe.

Filtrirte Bouillonculturen des Koch'schen Tuberkelbacillus, auf intravenösem oder subcutanem Wege injicirt, veranlassten bei gesunden Thieren eine vorübergehende, geringfügige Verminderung des Körpergewichtes, bei tuberculösen aber typische Tuberculinreaction; wurden durch Erhitzen getödtete Tuberkelbacillen in starker Concentration Kaninchen in die Venen gespritzt, so folgte starke Abmagerung und Tod. Bei der Section wiesen die Lungen zahlreiche aus Granulationsgewebe (ohne Riesenzellen) zusammengesetzte miliare Knötchen auf, welche gut färbbare Tuberkelbacillen enthielten. Auf die intraperitoneale Injection hin bildeten sich ähnliche Knötchen am Peritoneum und bei der subcutanen ein umfangreicher Abscess an der Impfstelle. Nicht concentrirte Aufschwemmungen erhitzter Tuberkelbacillen hatten ebenfalls den Tod zur Folge, aber weiter keine abnormen Erscheinungen. Bei der Anwendung ganz verdünnter Lösungen liess sich allmälig Immunität gegen stärkere erzielen. — Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die abgestorbenen Tuberkelbacillen — welche Cachexie und sogar den Tod verursachen können — eine toxische und von der des Tuberculin verschiedene Wirkung besitzen, dass die toxischen Producte hauptsächlich dem Körper der Tuberkelbacillen, aber nicht dem Culturmedium anhaften; daher erfordere die Heilung von der Tuberculose auch die vorherige Elimination der todten Bacillen aus dem Körper. Sch.

**Untersuchung der Milch auf Bacillen.** Ilkewitsch (19) untersucht Milch tuberculöser Kühe in folgender Weise:

20 ccm Milch werden mit Citronensäure versetzt, wodurch das Casein gefällt wird. Nach Abfiltriren des Serums wird der Rückstand in mit phosphorsaurem Natron gesättigtem Wasser gelöst, daraut mit Aether behandelt, in ein breites Schälchen gegossen, das gelöste Fett abstehen lassen und darauf abgegossen. Darauf wird der zurückgebliebenen eiweiss- und caseinhaltigen Flüssigkeit Essigsäure zugefügt, bis die ersten Anzeichen einer beginnenden Gerinnung eintreten. Dann wird die Flüssigkeit in eine Centrifuge gebracht und $^3/_4$ Stunden lang centrifugirt und zwar in einem kupfernen Röhrchen, in das nachher eine Metallkugel bis auf 3 mm vom Boden hineingesenkt wird. Die über der Kugel gelegene Flüssigkeit wird abgegossen und der Rückstand, auf Objectträger gebracht, nach der Zell'schen Methode gefärbt und auf Bacillen untersucht. Impfungen an Meerschweinchen und Kaninchen hält J. für unsicher, da einige Thiere immun seien, andere vorher oder nachher inficirt werden könnten. Sc.

**Infectiosität des Blutes und der Muskeln.** Mc'Fadyan (11) stellte, um einen experimentellen Beitrag zur Lösung der Frage von der Infectiosität des Blutes und der Muskeln tuberculöser Thiere zu liefern, unter strengstem Ausschluss accidenteller Infection folgende Versuche an:

5 Kaninchen wurden mit 5—7 ccm defibrinirten Blutes von Kühen mit ausgebreiteter Tuberculose intraabdominal geimpft. — Eine sehr bacillenreiche, milchige Aufschwemmung käsig-eitriger tuberculöser Massen aus der Milz eines Pferdes wurde zu je 5 ccm 3 Pferden in die Drosselader gespritzt und 24, 29 und 48 Stunden später je 2 Meerschweinchen 5 ccm defibrinirten Blutes von je einem dieser Pferde in die Bauchhöhle beigebracht. Keins dieser 11 Thiere erkrankte an der Tuberculose. Enorme Mengen von Tuberkelbacillen wurden 3 Pferden in die Drosselvene injicirt, die Thiere nach 10, 16 und 22 Tagen getödtet (ausgeblutet?), unter Beobachtung strengster Realisation Muskelsaft aus Brustmuskeln gepresst und zu 3, 4, meistens aber 5 ccm je 2 Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt, worauf keine Erkrankung erfolgte. F. sieht die in der Literatur bekannten einschlägigen Fälle mit positivem Ergebnisse, welche Butel benutzt hat, um zu beweisen, dass alle Theile tuberculöser Schlachtthiere durch Vermittelung des Blutes oft inficirt und daher diese Thiere gänzlich vom Consum auszuschliessen seien, in der Mehrzahl als unzuverlässig an und spricht die Meinung aus, dass das Blut weder häufig, noch lange Träger der Bacillen im Körper sei und dass daher Butel's Forderung ganz ungerechtfertigt erscheine. Lp.

**Infectiosität des Fleisches.** Galtier (15) prüfte neuerdings die Gefährlichkeit des Fleisches von Thieren mit generalisirter Tuberculose durch Verfütterung desselben an Kälber und Ferkel. Keins der Versuchsthiere erkrankte, während die subcutane Injection des Muskelsaftes bei 14 Kaninchen 2 Mal Tuberculose erzeugte. G.

**Bekämpfung.** Der Langsdorf'sche Artikel (24) über die Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberculose ist höchst beachtenswerth, aber zum Auszuge nicht geeignet. Ellg.

Dégive (9) hält einen 30 Seiten langen Vortrag über die Tuberculose, betrachtet im Lichte der Veterinärpolizei und der Nahrungsmittel-Hygiene, und kommt dabei zu folgenden Schlüssen:

1) Die Tuberculose des Rindes ist denjenigen ansteckenden Krankheiten zuzuzählen, welche unter sanitätspolizeilicher Aufsicht stehen;

2) die mit Tuberculose behafteten Thiere sind zu tödten;

3) von jedem Einhufer und jedem Rinde, gleichviel aus welchem Grunde sie gestorben oder getödtet worden sind, ist eine ausführliche Section (bez. Beschau) auszuführen;

4) das von tuberculösen Thieren stammende Fleisch ist vom Verbrauch auszuschliessen, unabhängig von der Grösse der tuberculösen Processe, der Beschaffenheit und dem Aussehen des Fleisches; nur in gewissen Fällen könnte man den Verkauf des Fleisches, nachdem es in kleinen Stücken genügend gekocht ist, gestatten;

5) den Besitzern derjenigen tuberculösen Thiere, welche auf Anordnung der Polizei getödtet oder in einem Schlachthofe geschlachtet worden sind (sacrifiés pour la boucherie) ist eine Entschädigung zu gewähren;

6) es würde sowohl vom landwirthschaftlichen, als hygienischen Gesichtspunkte aus von grösstem Nutzen sein, eine allgemeine Zwangsversicherung des gesammten Rindviehs einzuführen;

7) es ist zu untersagen, die Milch von tuberculösen Kühen als menschliches Nahrungsmittel zu benutzen;

8) die in grossen Städten aufgestellten Milchkühe müssen einer speciellen Ueberwachung unterworfen werden. Ba.





**Fötale Tuberculose.** Bayersdörfer (3) beschreibt einen Fall von fötaler Tuberculose bei einem 14 Tage alt geschlachteten Kalbe.

Die Leber war von zahlreichen hirsekorn- bis erbsengrossen frischen tuberculösen Herden durchsetzt, desgleichen Bronchial- und portale Lymphdrüsen mit stecknadelkopfgrossen frischen „eitrigen" Knötchen, sämmtliche Mesenterialdrüsen stark geschwellt. Da tuberculöse Veränderungen macroscopisch erst 4—6 Wochen nach erfolgter Infection nachweisbar seien, so schliesst Verf., dass bei der vorliegenden Entwicklung der Processe unbedingt eine intrauterine Infection stattgefunden haben müsse. (Es fehlt jeder Beweis für die tuberculöse Natur der Knötchen, die „eitrige" Beschaffenheit derselben in den Bronchial- und Portaldrüsen spricht direct gegen dieselbe. D. Ref.) J.

**Casuistik. Pferd.** Siedamgrotzky (36) beobachtete bei zwei Pferden Tuberculose.

a) Das eine Pferd, ein 7 Jahre alter Wallach, hatte seit 4 Wochen schlechte Futteraufnahme und auffällige Abmagerung gezeigt. Bei der Aufnahme zeigte Patient schlechten Ernährungszustand, Anämie der Schleimhäute, glattes Haar, 38,4° T., 38 Pulse, 28 etwas angestrengte Athemzüge, matten Husten. Die Futteraufnahme war gut. Die Percussion ergab übervollen Ton in den oberen Theilen, leicht gedämpften in den unteren Theilen, die Auscultation überall verschärftes Vericulärathmen. Kein Nasenausfluss, auch nicht nach der Bewegung. Harn alcalisch, spec. Gewicht 1,028, kein Eiweiss. Koth normal. Bei der Bewegung starkes Ansteigen der Zahl der Athemzüge (in 15 Minuten auf 78) und Erschwerung derselben. Blutuntersuchung ohne Ergebniss. Untersuchung auf Tuberkelbacillen mangels Ausflusses unausführbar. Es wurde chronischer Bronchialcatarrh und beginnendes Emphysem angenommen. Behandlung: Arsenik und Expectorantien, später intratracheale Injection von Lugol'scher Lösung.

Der Zustand änderte sich im Laufe der nächsten Wochen nicht, jedoch nahm die Abmagerung auffällig zu. Einige Tage stieg die Temperatur auf 39,5 und 39,9, fiel jedoch wieder. Nach ca. 4 Wochen vergeblicher Behandlung zeigte das Pferd einige Tage 40,4° T., 56 Pulse, 30 erschwerte Athemzüge. In Folge hochgradiger Schwäche fiel es um und konnte nicht wieder auf die Beine gebracht werden. Section: Tuberculose der Mediastinal-, Bronchial- und Mesenterialdrüsen und tuberculöse Bronchopneumonie der Hinterlappen.

b) Ein 9 Jahre alter, frisch importirter belgischer Wallach wurde ursprünglich mehrfach zur Untersuchung auf Dämpfigkeit zugeführt. Hierbei konnten jedoch nur neben auffälliger Abmagerung die Erscheinungen eines chronischen Bronchialcatarrhes festgestellt werden. Wegen Zunahme der Abmagerung wurde das Pferd schliesslich in das Spital eingestellt. Das Thier war fieberlos, zeigte noch mässige Erscheinungen eines Bronchialcatarrhes, rege Fresslust, aber auffällige Abmagerung, Anämie der Schleimhäute. Harn normal. Die Blutuntersuchung ergab keine Abweichung. Mehrfache Untersuchungen des zeitweilig auftretenden, schleimig eitrigen Nasenausflusses liessen keine Tuberkelbacillen nachweisen.

Dem Verdachte auf Tuberculose nachgehend, wurde eine Einspritzung von 0,3 Tuberculin vorgenommen. In Folge derselben stieg die Temperatur, welche bei der Einspritzung auf 38,7 stand, nach 7 Stunden auf 39,7, nach 8 Stunden auf 40,5 und erreichte mit der 13. Stunde p. i. ihr Maximum von 41,2. Auf der Höhe der Temperaturcurve wurde die Futteraufnahme verweigert. Die Temperatur hielt sich in den folgenden 5 Stunden über 41,0, darauf blieb sie 12 Stunden über 40,0, 26 Stunden über 39,0° und war am dritten Tage nach der Einspritzung wieder auf die Höhe von 38,7 zurückgekehrt.

Diese starke und durch zwei Tage andauernde Reaction machte das Vorhandensein von Tuberculose sehr wahrscheinlich. Das Pferd starb nach 14 Tagen an Entkräftung. Sectionsbefund: Tuberculöse Hyperplasie der Milz- und Leberlymphdrüsen, knotige tuberculöse Hyperplasie des serösen Ueberzuges der Milz und Leber (Tuberculosebacillen nachgewiesen); rechtsseitige catarrhalische Pneumonie mit Cavernenbildung, fast totale Verknöcherung des rechten Vorhofes des Herzens, hochgradige fettige Degeneration des Herzmuskels, der Leber und der Nieren. Ed.

M'Fadyean (12) hat im Laufe der letzten 5 Jahre eine grosse Anzahl von Tuberculosefällen beim Pferde kennen gelernt.

13 davon sind in den 4 ersten Jahrgängen seiner Zeitschrift bereits vereinzelt veröffentlicht worden. Die Mittheilung der übrigen soll jetzt im Zusammenhange erfolgen. Im Anschluss an diese ist eine Darstellung des feineren Baues der tuberculösen Veränderungen beim Pferde und eine zusammenfassende Uebersicht seiner gesammten Erfahrungen über diesen Gegenstand geplant. Der 5. Jahrgang des Journ. of comp. pathol. and therap. enthält 12 weitere Fälle, der Rest dürfte im 6. Bande zu erwarten sein. Eine Inhaltsangabe verschieben wir bis zu dem Zeitpunkte, wo das Ganze erschienen sein wird. Lp.

Wolstenholme und Kelynack (45). Ein 18jähriges Pferd kränkelte im letzten Jahre und starb. Die Autopsie ergab folgende tuberculöse Veränderungen:

Lungen fast vollständig von fester Consistenz und durchsetzt mit Miliartuberkeln. Thoracale und bronchiale Lymphdrüsen stark vergrössert und käsig verändert. Milz enorm gross, mit vielen lymphosarcomatösen Geschwülsten von der Grösse eines Kindskopfes bis zu der einer Haselnuss herab. Mesenteriale Lymphdrüsen, wie die der Brust. In allen Veränderungen tuberculöse Einrichtung und Tuberkelbacillen. Infection nicht zu ermitteln. Aufnahme der Bacterien durch den Verdauungsapparat. Lp.

Lucet (27) beschreibt einen Fall von allgemeiner Tuberculose beim Pferde, welcher ganz ähnliche Veränderungen darbot, wie beim Rinde. Die Feststellung des Vorhandenseins des Tuberkelbacillus bestätigte die Diagnose. Ellg.

**Hund.** Cadiot (5) berichtet, dass er weitere acht Fälle von Tuberculose beim Hunde, darunter einige Fälle mit genereller Tuberculose, beobachtet habe. Die zwei interessantesten Fälle schildert er ausführlich. Bei dem einen hatte er die intra vitam gestellte Diagnose dadurch bestätigt, dass er zwei Meerschweinchen 1 ccm der Bauchhöhlenflüssigkeit intraperitoneal einimpfte und Impftuberculose erzeugte. Ba.

Liénaux (26) beschreibt ausführlich einen Fall von miliarer Tuberculose bei einem Hunde, bei dem er auf Grund der Krankheitssymptome und auf Grund der Thatsache, dass in dem betreffenden Hause zur selben Zeit eine Person an Tuberculose gestorben war, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Tuberculose gestellt hatte. Die Section ergab: allgemeine miliare Tuberculose. Ba.

Der von Stockman (38) beschriebene Fall von Tuberculose beim Hunde hat den ziemlich seltenen Vorzug einer durchaus sachgemässen, besonders klinischen Behandlung.

Die Entstehung der Krankheit wurde durch Erkältung begünstigt, die Ansteckung blieb unerklärt. Die Dauer mag $1\frac{1}{2}$ Jahre betragen haben. Tuberculös erkrankt waren nur die Lungen. Nach Entleerung pleuritischen Exsudats aus dem linken Brustfellsacke starb das hectische Thierchen plötzlich. Die Untersuchung nach dem Tode ergab: zellig-seröse Pleuritis mit starker Injection der pleuralen Gefässe. Lungen theils comprimirt; linke Lunge zum grösseren Theil in einen mit Gas und käsigen Massen erfüllten Sack umgewandelt; rechte Lunge an der dorsalen Wand angewachsen, an der Pulmonalpleura einige gelbe Flecke. Im pleuritischen Exsudat reichlich, im Käse der Cavernen etc. sehr viele Tuberkelbacillen. Die Krankheit kann also bei Lebzeiten leicht durch den Nachweis der Bacillen in dem durch Thoracocenthese zu erlangenden Exsudat nachgewiesen werden. Lp.

**Ziege.** Edgar (10) beobachtete einen Fall von Tuberculose bei einer 5jährigen Ziege.

14 Tage, nachdem die Krankheit offenbar wurde, war das Thier bereits sehr kraftlos, mager und elend, weshalb es getödtet wurde. Die ganze Lunge war mit kleinen, graugelben Knötchen durchsetzt. Die Pleura war frei von Veränderungen. Die bronchialen Lymphdrüsen waren enorm vergrössert und hart. Mc'Fadyean fand in der Lymphdrüse Tuberkelbacillen. Die Lunge enthielt nur tuberculöse Abweichungen. Die kleinen Knoten waren typische Tuberkel mit Riesenzellen, Verkäsung und Bacillen. Lp.

**Ratte.** Weber (44) untersuchte in Pennsylvanien mehr als tausend Ratten und berichtet über den pathologischen Befund. Merkwürdig sind seine Mittheilungen über die Tuberculose (Lungen, Darm, Leber) der Ratte. Wz.

**Panther.** Koiranski (23) wurde zu einem Menageriebesitzer geholt, bei welchem zwei Löwen und ein Panther gefallen waren. Die Löwen fieberten, hatten unrelmässigen Appetit, waren matt, zeigten Muskelzuckungen. Der Panther war 5 Jahre vorher erkrankt gewesen und hatte die ganze Zeit guten Appetit gehabt. Bei der Section fand K. Geschwüre auf der Magenschleimhaut, Knötchen in der Submucosa des Darmes. Die linke Lunge, fast vollständig zerstört, besteht aus Ueberresten von Cavernen, verwachsen mit der Brustwandung. In der rechten Lunge Cavernen, käsige und eitrige Herde, dieselben ebenfalls mit der Costalpleura durch Bindegewebswucherungen verwachsen, auf der Pleura maulbeerförmige Wucherungen. Die Lymphdrüsen des Kehlganges geschwellt, vergrössert. K. ist der Meinung, dass die Thiere durch tuberculöses Fleisch oder Milch von tuberculösen Kühen inficirt worden und dass der Panther, welcher bereits vor 5 Jahren krank gewesen, schon damals inficirt worden und nachher die Löwen, die in demselben Käfige mit ihm gehalten wurden, inficirt habe. Sc.

**Affen und Vögel.** Campbell, H. J. M. D. (6) fand bei den in einem zoologischen Garten gefallenen und von ihm obducirten Thieren besonders häufig die Tuberculose als Todesursache.

Von 38 Affen waren 20 mit Veränderungen tuberculöser Natur behaftet. Aus der Zusammenstellung dieser 20 Befunde geht hervor, dass die käsige Pneumonie am gewöhnlichsten, Höhlenbildung selten: dass die Spitzen der Lungen eigenthümlicher Weise meist frei oder doch weniger betroffen sind, als andere Theile; dass ferner die Lungen ganz selten allein erkrankt, vielmehr meist auch die Lymphdrüsen käsig verändert sind und ebenfalls Leber und Milz tuberculöse Veränderungen tragen. Das Peritoneum dagegen wurde in der grössten Anzahl der Fälle frei befunden.

Abgesehen von den Affen fanden sich tuberculöse Veränderungen besonders häufig bei Vögeln. Verf. stellte solche fest bei zwei Fasanen, drei Enten, einer Taube, einem Papagei, einer Eule, einer Lerche, einem Finken, einem Adler, einem Seeraben etc. Am häufigsten war Leber und Milz Sitz der Erkrankung in Form der miliaren Tuberculose, häufig waren auch Miliartuberculose des Peritoneum und Gelenkaffectionen zu beobachten, selten war die Lunge betroffen und einmal fand sich an Stelle der Hoden ein käsiges Material, in dem von der Structur der Hoden keine Spur mehr nachzuweisen war. Sch.

**Beziehungen der menschlichen Tuberculose zu der der Vögel.** Dass die Tuberculose der Vögel von derjenigen des Menschen ätiologisch verschieden sei, haben Koch und Rivolta früher schon betont. Straus und Gamaleïa (39) machten neuerdings Untersuchungen zur Prüfung dieser Frage, indem sie auf glycerinhaltigen (Blutserum, Agar-Agar etc.) Nährböden beide Formen züchteten und das Wachsthum sowie die Wirkung beider Bacterien auf Imphthiere mit einander verglichen. Diese Untersuchungen führten zu folgenden Resultaten:

Während die Koch'schen Tuberkelbacillen bei 43° C. nicht mehr gedeihen, ist das Wachsthum der Culturen der Geflügeltuberculose ein sehr üppiges, die Colonien selbst sind überhaupt feuchter und mehr gefaltet. Hühner zeigten sich nicht empfänglich für menschliche, dagegen sehr empfänglich für die Geflügeltuberculose. Die Impfung mit den Bacterien der Geflügeltuberculose tödtet Kaninchen und Meerschweinchen, ohne dass die Organe tuberculöse Veränderungen aufweisen, was bei den Bacterien der menschlichen Tuberculose bekanntlich nicht der Fall ist. Hunde zeigten sich sehr empfänglich für die menschliche, unempfänglich für die Geflügeltuberculose. Sch.

## Tuberculinum Kochii.

1) Arloing, Rodet et Courmont, Etude sur les propriétés attribuées à la tuberculine de M. Koch. Lyon. Journ. p. 193. — 2) Bang, B., Ueber Tuberculininjectionen, ein Vortrag ref. in Maaneskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 246—251. — 3) Bergstrand, A., Beitrag zur Frage über die Bedeutung des Tuberculins als Diagnosticum. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjurssk. p. 114—124. — 4) Cadiot, Tuberculine. Recueil. p. 643. — 5) Degive, Le diagnostic de la tuberculose par les injections hypodermiques de la tuberculine. Journal de méd. vét. 7. Heft. — 6) Diem, Versuche mit Tuberculin bei Hühnertuberculose. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 11. Hft. — 7) Dixon aud Zuill, Reaction of the amido group upon the wasting animal. Philadelphia. The amer. med. press. comp. 1891. — 8) Eber, Zusammenstellung der mit Tuberculin bei Rindern zu diagnostischen Zwecken angestellten Impfversuche. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVIII. 321. — 9) Fenner, Versuche mit Tuberculin bei Rindern in der Landpraxis. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 6. Hft. — 10) Haan, Roger und Bertrand, Versuche über die Wirkung des Koch'schen Tuberculins. Lyon. Jour. p. 336. — 11) Helman, Ueber Eigenschaften des Tuberculins, das aus auf Kartoffeln cultivirten Tuberkelbacillen gewonnen. Archiv f. biolog. Wissenschaften. — 12) Hoffmann und Lüpke, Versuche mit Tuberculininjectionen. Repertor. d. Thierheilk. 11. u. 12 H. S. 321. (Eine ganz gleichmässig sichere Wirkung des Tuber-

[illegible] H und L nicht feststellen. Dass aber das Mittel von einigem Werthe für die Diagnose ist, wird gerne zugegeben.) — 13) Hoppe-Seyler, G., Ueber die Einwirkung des Tuberculins auf die Gallenfarbstoffbildung (aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Quincke in Kiel). Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Bd. 128. Heft 1. S. 43—45. — 14) Jensen, C. O., Das Tuberculin als diagnostisches Mittel. Maanedskr. f. Dyr. 4. Bd. p. 1—12. 253—255. — 15) van Leeuwen, A., Eenige proeven mit Koch's middel tegen tuberculose. Holl. Zeitschr. 1891. Bd. 18. p. 194. — 16) Lindqvist, C. A., Das Tuberculin als diagnostisches Mittel bei der Tuberculose der Hausthiere. Tidskr. f. Veter.-Med. och Husdjursk. p. 4—13. — 17) Derselbe, Weitere Versuche über das Tuberculin als diagnostisches Mittel. Tidskr. f. Veter.-Med. och Husdjursk. p. 155—163. — 18) Malkmus, Versuche mit Tuberculin bei Rindern. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 4. Hft. — 19) Noack, Ueber Tuberculinimpfungen bei Rindern. Sächs. Ber. S. 82. — 20) Römer, Fr., Tuberculinreaction durch Bacterienextracte. Wiener klin. Wochenschr. 1891. No. 14. — 21) Schindelka, Zur Casuistik der Injectionen mit Koch'schem Tuberculin bei Rindern. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. 4. B. 3. H. S. 166. — 22) Schütz und Lydtin, Ergebnisse der Versuche mit Tuberculin an Rindvieh. Arbeiten des Kaiserl. Gesundheitsamtes VIII. S. 2—87. — 23) Siedamgrotzky, Tuberculinimpfungen grösserer Rinderbestände. Sächs. Bericht S. 228. — 24) Steuert, Ueber die Wirkungen der Tuberculininjectionen bei Rindertuberculose. Bair. Wochenschr. S. 248. — 25) Viseur, Die Einspritzung von Koch'schem Tuberculin als Mittel zur frühen Erkennung der Tuberculose beim Rinde. Lyon. Journ. p. 343. — 26) Yamagiva, K., Dr. med., Versuchsresultate über die Wirkung des Tuberculins auf die Impftuberculose des Meerschweinchens und Kaninchens (aus dem Pathologischen Institut zu Berlin). Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Bd. 129. Heft 2. S. 337—380. — 27) Diagnostic de la tuberculose bovine par l'injection hypodermique de la lymphe de Koch. Compte rendu des expériences faites à l'Ecole de médicine vétérinaire de l'Etat: rapport à M. le Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics. — 28) Impfungen mit Tuberculium Kochii. Aus den Jahresberichten der bair. Thierärzte pro 1891. Bair. Wochenschr. S. 327. (In einem Fall reagirte ein Rind mit Nierencyste auf Tuberculin, in einem andern starb eine mit Darmtuberculose behaftete Kuh 36 Stunden nach der Injection, nachdem 18 Stunden nach der Application des Tuberculins statt einer Temperatursteigerung eine Temperaturabnahme eingetreten war. Fr.) — 29) Koch's Tuberculin. Report of the Tuberculosis Commission of the Veterinary Department, University of Pensylvania. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 431.

Ueber folgende diagnostische Impfungen mit Tuberculin bei Rindern liegen Berichte vor, deren Details im Original nachzulesen sind. Als Reaction werden im Nachfolgenden im Allgemeinen nur Temperatursteigerungen über 0,5° C. angenommen (s. den tabell. Bericht v. J. 1891. S. 49 dieses Jahresberichts).

| Berichterstatter, Quellenangabe. | Zahl der geimpften Kühe und Kälber. | Hiervon reagirten durch Temperatursteigerung. | Tuberculin-Dosis. | Durch die folgende Section | | Ergebnisse der Section bei Thieren | | | | Die Diagn. „Tuberculose" wurde nur am lebenden Thiere gestellt. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | mit Reactionsfieber. | | ohne Reactionsfieber. | | | |
| | | | | nicht controlirt bei | controlirt bei | Tuberculös. | Nicht tuberculös. | Tuberculös. | Nicht tuberculös. | | |
| Kiekhöfer (Berl. th. Wchschr. S. 15) | 7 | 5 | 0,1—0,2 | 2 | 5[1]) | 4 | 1[1]) | — | — | 2 | Ziffernmässige Angaben fehlen; nur ist als wesentl. hervorzuheben, dass b. einer an Pericarditis traumat. leidenden, bei d. Sect. nicht sicher als nicht tuberculös erk. Kuh ebenf. Temper.-Steiger. nach Tuberkulininj. beob. word. sein soll. Es geht aus d. Ang. nicht hervor, wie sich die Temp. b. den 12 nicht geschlacht. Rindern nach d. Impfung verhalten hat. |
| Colberg (ebendas. S. 16) | 9 | 6 | 0,15—0,3 | — | 9 | 5 | 1[2]) | — | 3 | — | |
| Jungers und Schmidtke (ebendas. S. 17) | 7 | 3 | 0,3—0,5 | — | 7 | 3 | — | — | — | — | |
| Krichels - Düren (ebendas. S. 17) | 14 | 4 | 0,15—0,3 | — | 14 | 4 | — | — | — | — | |
| Delvos - Gladbach (ebendas. S. 18) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| Buch-Lüben (ebendas. S. 18) | 2 | 1 | 0,3 | — | 2 | 1 | — | — | 1 | — | |
| Schumann - Greiz (ebendas. S. 136) | 17 | ? | 0,4—0,5 | 12 | 5 | 5 | — | — | — | — | |
| Schindelka (ebendas. S. 197) | 1 | 1 | 0,3 | — | 1 | 1 | — | — | — | 1 | |
| Kunke (ebendas. No. 25) | 20 | 13 | 0,25—0,5 | 9 | 11 | 8 | — | — | 3 | — | |
| Glusert (ebendas. S. 292) | 3 | 1 | 0,33 | 2 | 1 | 1 | — | — | — | — | |

[1]) Auf dem Berliner Schlachthof geschlachtet, angeblich nicht tuberculös. — [2]) Alter Echinococcus in der Lunge, biliöse Hepatitis in Folge Distomatose.

In Berlin und Mannheim wurden eine grössere Anzahl von Versuchen zur Prüfung des Tuberculin (22) als diagnostisches Hülfsmittel bei der Tuberculose des Rindviehs angestellt. Schütz, Röckl und Lytin berichten in ausführlicher Weise über die Ergebnisse dieser Versuche.

Unter den Versuchsthieren, deren Zahl 133 betrug, befanden sich 2 Thiere, die an Actinomycose litten und 1 Thier, welches schon vor Beginn des Versuchs eine Mastdarmtemperatur von 41,1° C. zeigte und sich bei der Section nicht als tuberculös zeigte. Diese 3 Thiere werden bei der Betrachtung des Schlussergebnisses unbeachtet gelassen.

Das Ergebniss war folgendes. Von den 64 in Berlin geimpten Thieren haben 51 reagirt; von diesen waren 42 tuberculös und 9 nicht; 13 Thiere reagirten auf die Einspritzungen nicht, von ihnen waren 4 tuberculös und 9 nicht; sonach waren von den reagirenden Thieren 82,4 pCt. und von den nicht reagirenden 30,8 pCt. tuberculös resp. 69,2 pCt. war nicht tuberculös. Zieht man nun diejenigen Thiere, bei welchen sämmtliche Eingeweide mit den Lymphdrüsen regelmässig zur Untersuchung gelangten, in Betracht, so sind die Voraussetzungen bei 88,8 pCt. reagirenden und 50,0 pCt. nicht reagirenden Thieren eingetroffen.

Erwägt man indess, dass die 4 tuberculös befundenen Thiere, welche auf die Anwendung von Tuberculin nicht reagirten, schon vor der Einspritzung eine krankhaft erhöhte Körperwärme gezeigt hatten, nämlich von der II. Versuchsreihe No. 38 40,4°. No. 39 39,3°, von der III. Versuchsreihe No. 1 und 8 je 39,5° und deshalb für den Versuch ungeeignet waren, dass auch das erwähnte Stück No. 39 nur 0,4 ccm Tuberculin erhielt, so ist speciell bei den nicht reagirenden Thieren ein Ausfall in der Tuberculinwirkung nicht zu verzeichnen.

Bei etwa $^3/_4$ der Fälle, in welchen tuberculöse Thiere reagirten, ist eine Temperatursteigerung um ein Grad und darüber, und als höchster Stand der Körperwärme 40° und darüber eingetreten.

Für die Versuche in Kalsruhe und Mannheim gestaltet das Verhältniss sich wie folgt: Es reagirten 29 Thiere, von diesen waren 25 tuberculös und 4 nicht; von den 40 nicht reagirenden Thieren war 1 tuberculös und 39 nicht.

Es haben sich somit von den reagirenden Thieren 86,2 pCt. als tuberculös, und von den nicht reagirenden 97,5 pCt. als nicht tuberculös erwiesen.

Das Tuberculin hat sich in den betreffenden Fällen nicht allein bei den der Tuberculose mehr oder minder verdächtigen, sondern auch bei solchen Thieren als diagnostisches Mittel brauchbar erwiesen, welche dem äusseren Anscheine nach als vollkommen gesund gelten mussten.

Es hat sich ferner als besonders feines Reagens bei Thieren gezeigt, welche nur mit vereinzelten Tuberkeln behaftet waren, die bei der gewöhnlichen Art der Untersuchung von Schlachtthieren häufig übersehen werden. Zur Feststellung der tuberculösen Natur an den bei der Section gefundenen krankhaften Zuständen reichte die anatomische Untersuchung allein meist nicht aus. Hierzu war vielmehr der microscopische Nachweis von Tuberkelbacillen und bei einer Anzahl von Fällen selbst der Thierversuch erforderlich.

Als Dosis haben sich 0,5 ccm Tuberculin ausreichend und zweckmässig erwiesen.

Bei kleineren Dosen ist die Reaction im Allgemeinen eine geringere gewesen, ingleichen bei einer 2. Einspritzung, welche eine Woche nach der ersten erfolgte.

Ein bemerkenswerther Einfluss des Alters, Geschlechts oder Körpergewichts auf die Höhe der Reaction hat sich bei den Versuchen nicht ergeben.

Eine Schädigung der Thiere durch Tuberculin ist bei ein- oder zweimaliger Anwendung von 0,5 ccm, und wenn die 2. Einspritzung eine Woche nach der ersten erfolgte, nicht eingetreten. Dagegen hat infolge der häufigen Beunruhigung der Thiere während der Versuchstage, ferner durch das Fieber und die verringerte Futteraufnahme während der Reactionsstunden ein Ausfall in der Milchmenge stattgefunden. Die Steigerung der Körperwärme erreichte am häufigsten ihren höchsten Stand etwa 15 Stunden nach der Einspritzung, wenn diese am Abend vorgenommen wurde, weniger häufig nach 14 und 16, noch seltener nach 11 bis 13 Stunden.

Von nicht tuberculösen Thieren haben solche, welche mit Lungengeschwür, Abscessen in der Leber, verkästen Echinococcen, Euterentzündung und Actinomycose, ferner solche, welche mit Schwellung von Darmdrüsen und Lungenemphysem behaftet waren, auf die Einspritzung von Tuberculin reagirt.

Am sichersten gestattet die eintretende Reaction einen Rückschluss auf das Vorhandensein von Tuberkeln, wenn die Steigerung der Körperwärme mindestens 1°, und die höchste Temperatur mindestens 40° beträgt. Thiere, welche an sich schon hohe Körperwärme haben, sind für die Anwendung des Tuberculins wenig, solche mit 39,5° und darüber überhaupt nicht geeignet.

Ellg.

Siedamgrotzky (23) berichtete in kritischer Weise und an der Hand der aufgestellten Temperaturtabellen über Tuberculinimpfungen, welche in grossem Maassstabe an Rinderbeständen zum Theil unter seiner Leitung, zum Theil unter der des Bezirksthierarzts Walther vorgenommen wurden. Die Versuche umfassen 8 Bestände mit insgesammt 259 Rindern. Von diesen reagirten 209 mit Temperatursteigerungen über 40 Grad C., 17 mit 39,5—40 Grad, 37 mit solchen unter 39,5 Grad. Legt man die voraufgegangene Durchschnittstemperatur zu Grunde, so betrug die Steigerung bei 197 Rindern mindestens 1,5 Grad, bei 8 zwischen 1 bis 1,5 Grad, bei 54 weniger als 1 Grad C. Nach den bisherigen Erfahrungen über Tuberculoseimpfungen wären demnach 205 gleich 79 pCt. bez. 197 gleich 76 pCt. als höchst wahrscheinlich tuberculös, 17 gleich 7 pCt., 8 gleich 3 pCt. als verdächtig und 37 gleich 14 pCt. bez. 54 gleich 21 pCt. als wahrscheinlich tuberculosefrei zu erachten gewesen. Ueber den eigentlichen diagnostischen Werth des Tuberculins können diese Massenversuche zunächst eine Unterlage nicht bieten, da die Controle aller Fälle durch die Schlachtung nicht zu erweisen ist. Die Ergebnisse der bisher vorgenommenen 14 Schlachtungen

bestätigen jedoch den erprobten diagnostischen Werth des Tuberculins. Auch hierbei hat man die Erfahrung gemacht, dass sich leider aus der Höhe der Reaction ein Schluss auf die Erheblichkeit der Tuberculose nicht machen lässt. Bezüglich der Häufigkeit der Messungen bei Massenversuchen für die Praxis möchte zu fordern sein, dass wenigstens 2 Messungen, die eine 6 Stunden und die andere unmittelbar vor der Injection erfolgt. Nach letzterer werden meist dreistündliche Messungen von der 9. bis 18. Stunde genügen. Die von S. aus diesen Versuchen gezogenen beachtenswerthen Schlüsse bezüglich der Verwerthbarkeit der Tuberculinimpfung für grössere Bestände sowie deren practischen Nutzen für die Viehzucht verdienen im Original nachgelesen zu werden. Ed.

Steuert (24) kommt auf Grund von 14 Versuchen mit Tuberculin bei Rindern zu dem Resultate, dass in sehr vielen Fällen mit Tuberculin sich eine Frühdiagnose bei tuberculösen Thieren stellen lässt und dass in manchen Fällen überhaupt nur durch die Tuberculin-Injection sich die Diagnose und Differentialdiagnose ermöglicht. Die Kosten einer Injection (0,2—0,5 Tuberculin) betragen 1 Mark 40 Pf. bis 3 Mark 50 Pf. St. macht darauf aufmerksam, dass Tuberculin-Einspritzungen nicht immer ganz gefahrlos sind; bei Darmtuberculose kann der Tod in Folge einer Darmruptur, bei Gehirntuberculose in Folge einer Gehirnlähmung eintreten. Auch bei ausgebreiteter Miliartuberculose der Lunge ist ein tödtlicher Ausgang in Folge von Lungenödem denkbar. Auf diese Eventualitäten sind daher die Besitzer aufmerksam zu machen. St. räth endlich, die Tuberculin-Injectionen nicht am Abend, sondern in der Morgenstunde vorzunehmen, damit die Thiere von den Besitzern beobachtet werden können, bis das Höhestadium der Reaction, welches immer nach 10—14 Stunden eintritt, worüber ist. Ed.

Von Noack (19) wurden geimpft im Ganzen 11 Rinder mit 0,35—0,5 Tuberculin.

In 3 Fällen, wo ausser Husten Erscheinungen nicht vorhanden waren, blieb die Reaction aus, trat aber bei allen übrigen, meist in höherem Grade verdächtigen Thieren ein, und zwar nach $2^1/_2$ (zweimal), 7, 8, $13^1/_2$ und 14 (zweimal) Stunden. Von diesen 8 Thieren sind 4 geschlachtet worden. 3 wurden mit Tuberculose und Lungenseuche zugleich behaftet befunden, doch war die Ausbreitung der letzteren in einem Falle eine nur minimale; ein Thier hatte einen gänseeigrossen Lungensequester, war aber frei von Tuberculose. Bemerkenswerth ist, dass bei diesen 4 Thieren die Fieberreaction relativ zeitig auftrat, nämlich nach $2^1/_2$, $4^1/_2$, 7 und nur einmal erst nach $13^1/_2$ Stunden. Letzteres war die fast ganz lungenseuchefreie Kuh. Obwohl es hiernach scheinen könnte, als ob Tuberculin auch zur Diagnose der Lungenseuche Anwendung finden könnte, so ist in einem anderen Falle, wo sich die Lungenseuche bereits durch Fieber documentirt hatte, die Temperaturerhöhung ausgeblieben.

In zwei Fällen wurde einige Stunden vor der Anwendung des Tuberculins Pilocarpin (0,3) injicirt. Die Wirkung desselben stimmt mit derjenigen des Tuberculins und den sonstigen Symptomen überein. Eine Kuh, welche nur Husten zeigte, reagirte weder auf das eine noch auf das andere, die andere hingegen, welche schon ohnehin mässige Athmungsbeschleunigung, rauhes Vesiculärathmen, dumpfen Husten etc. zeigte, bekam nach Pilocarpin starke Athembeschleunigung, starkes Pressen und wurde sehr unruhig, nach der Tuberculin-Injection stieg die Temperatur bis auf 41,5 Grad C. Ed.

Malkmus (18) stellte Injectionsversuche mit Tuberculinum Kochii an 12 Rindern an; von diesen waren, wie die Obduction ergab, 8 gesund; bei diesen ist in keinem Falle die Temperatur über die gemeinhin angenommene Fiebergrenze gestiegen, auch nicht in den Fällen, wo 0,5 g Tuberculin zur Anwendung kam. Von den 4 tuberculösen Thieren haben 2 in sehr auffallender Weise reagirt, 2 dagegen auf die angewendeten Tuberculinmengen gar nicht; in einem dieser Fälle war das Tuberculin jedoch offenbar verdorben, in dem anderen Falle (das Thier hatte nur einen haselnussgrossen Tuberkelherd in der Lunge) glaubt M. das Ausbleiben der Reaction auf die geringe Tuberculinmenge (0,3 g) zurückführen zu müssen. Die injicirten Tuberculinmengen schwankten von 0,02—0,5 g. Ba.

Die Versuche (29) mit Tuberculin fanden an 6 Rindern statt, deren 5 sich tuberculös erwiesen, während eines tuberculosefrei war, aber an traumatischer Pericarditis und Pleuritis litt. Nur bei letzterem Versuchsthier stellte sich keine Temperaturerhöhung ein. Es hat sich übrigens ergeben, dass nach den gewöhnlichen Dosen von 0,3—0,5 g Tuberculin auch bei tuberculösen Rindern bisweilen die Reaction ausbleiben kann, dass Tuberculin eine rasche Verbreitung der Bacillen und eine Generalisation der Krankheit hervorbringt und dass nach mehrmaliger Anwendung keine Reaction mehr auftritt. Wz.

van Leeuwen (15) versuchte das Tuberculin bei 9 Stück Rindvieh. Von diesen Thieren reagirten 6 und 3 nicht. Es wurden 3 Thiere geschlachtet und von Tuberculose frei befunden; von den ersterwähnten ein zweijähriger Ochse, von den letzterwähnten eine Kuh und ein sehr junges Kalb. Wz.

Fenner (9) injicirte 6 Kühen Tuberculinum Kochii zur Sicherstellung der Diagnose; nur 3 von diesen wurden getödtet und sind infolgedessen verwendbar. Alle 3 zeigten auf eine Injection von 0,01 bis 0,02 g nach 9, 20 und 21 Stunden Steigerung der Normaltemperatur um über 1°; die Section bestätigte die daraufhin gestellte Diagnose: Tuberculose. Ba.

Im Auftrage des belgischen Ministeriums der Landwirthschaft etc. hat eine Commission, bestehend aus Degive, Dessart und Stubbe (27), Versuche über den Werth des Tuberculin. Kochii zu diagnostischen Zwecken bei 8 Rindern angestellt. Die Commission kam zu folgendem Resultate:

1. Das Tuberculin bildet ein Mittel, durch dessen Anwendung wir unter Umständen das Vorhandensein der Rindertuberculose selbst in denjenigen Fällen noch nachweisen können, in denen die anderen diagnostischen Hülfsmittel, vor allem die microscopische Untersuchung und die Impfung im Stiche gelassen haben.
2. Eine deutliche Erhöhung der Temperatur (um 2—3°), welche man innerhalb 24 Stunden nach der subcutanen Injection beobachtet, ist ein nahezu sicheres Symptom für das Vorhandensein der Tuberculose.

3. Das Fehlen der Reaction, welches man trotz der Injection bei gewissen in hohem Grade mit Tuberculose behafteten (animaux atteints de tuberculose au dernier degré) Thieren beobachtet, könnte man auf den Zustand der Schwäche und des Marasmus, in dem sich diese Thiere befinden, zurückführen. Ba.

Viseur (25) injicirte 3,5 einer 1 proc. Lösung des Koch'schen Tuberculins bei 5 Kühen.

Bei einem dieser Thiere stieg die Temperatur nach 12 Stunden um 0,6° und bei der Section, welche 5 Wochen später stattfand, war eine ganz frische, allgemeine Tuberculose vorhanden; auch einige ältere Herde fanden sich vor. Bei einer anderen Kuh trat eine Steigerung der Körperwärme um 1,3 ein, und dieses Thier wurde sonst noch von der Injection stark angegriffen, aber bei der Section konnte keine Tuberculose aufgefunden werden. Drei Kühe zeigten keine thermische Reaction und erwiesen sich bei der Section als frei von Tuberculose. G.

Haan, Roger und Bertrand (10) spritzten 6 gesunden Rindern 0,03 Tuberculin, mit 99 pCt. Wasser verdünnt, und einem 7. Thier 0,06 Tuberculin ein. Die Körperwärme stieg in den 10—19 folgenden Stunden um $^1/_{10}$—1°. Bei der Section war keines der betreffenden Thiere tuberculös. Eine tuberculöse Kuh erhielt eine ähnliche Injection, was eine Steigerung der Körperwärme um 3° zur Folge hatte. G.

Schindelka (21) hat im Verlaufe des Wintersemesters zu Demonstrationszwecken an einigen Rindern Injectionen mit Koch'schem Tuberculin angestellt. Sch. bestätigt das anderwärts gewonnene Resultat, dem zu Folge das Tuberculin ein empfindliches Reagens auf Tuberculose des Rindes darstellt.

Ausserdem wird berichtet über die wohl noch nicht beobachteten Symptome einer langen Dauer der reactiven Temperatursteigerung bei einer hochträchtigen Kuh. Desgleichen stellte Sch. Contractionen des Uterus sowie Pressen und Drängen wie zur Geburt fest, Erscheinungen, welche dem Eintreten der Temperaturerhöhung um einige Stunden vorangingen und noch während der Dauer dieser wieder verschwanden. Die Geburt erfolgte übrigens in regelrechter Weise. B.

Eber (8) giebt eine Zusammenstellung der mit Tuberculinum Kochii bei Rindern zu diagnostischen Zwecken angestellten Impfungen und kommt zu folgenden Resultaten:

Nach der gegebenen Zusammenstellung haben die bis jetzt bei Rindern zu diagnostischen Zwecken angestellten Tuberculin-Impfungen bei einer Gesammtzahl von 443 Versuchen 375 mal (84,65 pCt.) ein im Sinne der Tuberculinwirkung positives und 68 mal (15,35 pCt.) ein im Sinne der Tuberculinwirkung negatives Ergebniss gehabt.

Berücksichtigt man hierbei noch einerseits, dass einzelnen negativ ausgefallenen Versuchen nur eine geringe Beweiskraft zuzusprechen ist, dass aber bei der im Verhältniss geringen Anzahl einwandsfreier Versuche jedes negative Ergebniss ausserordentlich schwer ins Gewicht fällt und die Verhältnisszahlen stark gegen einander verschiebt, und zieht man dann andererseits in Betracht, dass die Mehrzahl der bei der Schlachtung tuberculös gefundenen Thiere bei Lebzeiten keinerlei Symptome erkennen liessen, aus denen auf das Vorhandensein der Krankheit geschlossen werden konnte, so muss man einräumen, dass wir in dem Tuberculin ein äusserst schätzenswerthes Hülfsmittel zur Erkennung der Tuberculose intra vitam beim Rinde kennen gelernt haben. Als solches dürfte es in erster Linie für die Auswahl der zur Zucht bestimmten Thiere, sowie für die Prüfung der Milchkühe, namentlich in den Cur- und Kindermilch producirenden Milchwirthschaften, eine hervorragende Bedeutung besitzen, insbesondere auch aus dem Grunde, weil selbst im Falle eines etwa vorgekommenen diagnostischen Irrthums der sich ergebende Schaden bei der mit reagirenden Thieren immer noch möglichen anderweitigen zweckmässigen Verwerthung (Mästung und Schlachtung) nicht sehr erheblich ist.

Als Dosis dürften sich nach den vorliegenden Mittheilungen bei mittelgrossen Thieren 0,4—0,5 ccm Tuberculin, verdünnt mit der 9—10fachen Menge $^1/_2$ proc. Carbolwassers, als Injectionsstelle die Seitentheile des Halses und als Injectionszeit die frühen Morgen- oder späten Abendstunden am meisten empfehlen. Die charakteristische Reaction trat meist in der 6.—18. Stunde nach der Injection ein und pflegte 3—12 Stunden, bisweilen noch länger anzuhalten. Die Messungen müssen jedoch schon in den ersten 6 Stunden 1—2stündlich, von der 6. Stunde an bis zur 18. Stunde aber einstündlich vorgenommen werden, da einzelne Beobachtungen bewiesen haben, dass das Reactionsfieber schon innerhalb der ersten 6 Stunden eintreten und ziemlich rasch wieder verschwinden kann.

Ohne Zweifel würde es ganz erheblich zur schärferen Präcisirung des Werthes der Tuberculin-Impfungen beitragen, wenn die Berichterstatter in Zukunft sich dazu verstehen wollten, die auf Grund der Temperaturcurve und der Nebenumstände vor der Schlachtung vorurtheilsfrei und bestimmt gestellte Diagnose „tuberculös" oder „nicht tuberculös" ohne Rücksicht auf das Schlachtergebniss mit zu veröffentlichen. Erst dann liesse sich mit Sicherheit ermitteln, in wie vielen Fällen das Tuberculin thatsächlich zu einer sicheren Diagnose intra vitam geführt hat. Die grosse Zahl der bereits veröffentlichten Versuche giebt ohne Frage die Möglichkeit an die Hand, Temperatursteigerungen nach erfolgter Injection mit einiger Sicherheit zu beurtheilen.

Ellg.

Jensen (14) sammelt und bespricht die bisher in Dänemark und im Auslande mitgetheilten Versuche mit Tuberculininjectionen beim Rind.

Im Ganzen haben von 277 tuberculösen injicirten Rindern 241 (87 pCt.) reagirt, 18 (6,50 pCt.) nicht reagirt und 18 (6,50 pCt.) sind dubiös; von 221 injicirten nicht tuberculösen Rindern reagirten 29 (13,12 pCt.), während 185 (83,71 pCt.) nicht reagirt haben und 7 (3,17 pCt.) dubiös sind. Jensen nimmt nur die Versuche mit, bei denen die Thiere getödtet sind und genaue Sectionen vorliegen. Als Reaction wird nur eine Temperatursteigerung über 40° C. gerechnet, doch sind einzelne Versuche mitgenommen, wo die Maximaltemperatur etwas niedriger war, wo aber öfters wiederholte Temperaturmessungen vor der Injection eine Normaltemperatur von niedriger als 39° C. gezeigt haben. Als dubiös werden solche Fälle bezeichnet, wo die Reaction zweifelhaft war und solche, wo ein Fieberzustand und ähnliches das Reactionsbild zerstört hat. Unter die Bezeichnung „nicht

reagirt" fallen nicht allein die Thiere, die nicht reagirt haben, sondern auch solche, deren Reaction zu gering war, um eine Diagnose darauf zu bauen.

Ferner erwähnt er Bang's Versuche mit sechs Schweinen, von denen 4 tuberculös waren und Schwarz' Injectionen an 3 Schweinen, von denen nur 1, das nicht tuberculös war, reagirte, während die anderen 2 tuberculösen nicht reagirten. Doch war — vergl. Jensen — die Dosis 0,033 ccm zu klein, indem 0,05 bis 0,1 ccm benutzt werden müssen.

Beim Pferd liegt nur 1 Versuch (von Bang) vor. Bang hat ferner einen Versuch mit einem Hunde (früher ref.) angestellt. Fröhner sagt, dass gesunde Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen und Hunde nicht reagiren, selbst nach Injection von grossen Dosen.

Es ist also höchst wahrscheinlich, sagt Jensen, dass alle unsere Hausthiere dem Tuberculin gegenüber sich anders wie das Rind verhalten. Go.

Jensen (14) sammelt die weiterhin in der Literatur erschienenen Mittheilungen über Tuberculininjectionen beim Rindvieh in einer Tabelle und kommt zu dem Resultat, dass aus Versuchen mit Rindvieh

| tuberculös: | | | nicht tuberculös: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| reag. | nicht reag. | dubiös | reag. | nicht reag. | dubiös |
| 426 | 22 | 20 | 42 | 237 | 11 |
| 90,8 | 4,9 | 4,3 | 14,5 | 81,7 | 3,8 |

d. i. von je 100 bezieh. tuberculösen und nicht tuberculösen Fällen. Go.

Cadiot (4) giebt einen Bericht über die mit tuberculösen Thieren angestellten Versuche, ohne Neues zu bringen. Ellg.

Degive (5) berichtet über die Diagnose der Tuberculose durch Tuberculininjectionen, ohne Neues zu bringen. Als Reaction nimmt er Steigerung der Temperatur um mindestens $1\frac{1}{2}°$ an. Ba.

Yamagiva (26) stellte Untersuchungen an über die Wirkung des Tuberculins auf die Impftuberculose des Meerschweinchens und des Kaninchens.

Er impfte 15 Meerschweinchen subcutan am Bauch mit je einer Platinöse der Reincultur, theilte die Thiere in 4 Gruppen je aus Versuchs- und Controllthieren bestehend und behandelte die Versuchsthiere der ersten Gruppe vom 7. Tage nach der Impfung an mit einer Anfangsdosis von 0,01 Tuberculin, diejenigen der zweiten Gruppe vom 8. Tage an mit einer Anfangsdosis von 0,1 und diejenigen der dritten Gruppe vom 14. Tage mit 0,01 Tuberculin als Anfangsdosis.

In der zweiten Versuchsreihe verwendete Verf. Kaninchen. Die erste Gruppe, 4 Controll- und 5 Versuchsthiere, impfte er am Bauch subcutan und leitete die Tuberculinbehandlung 3 Wochen nach der Impfung mit einer Anfangsdosis von 0,01 ein. Die zweite Gruppe, 1 Controll- und 2 Versuchsthiere, welche Verf. in die vordere Augenkammer impfte, wurden nach 2 Wochen mit Tuberculin behandelt, und zwar bekam das eine Versuchsthier eine Anfangsdosis von 0,01, das andere von 0,005 Tuberculin. Die dritte Gruppe enthielt 2 Versuchs- und 2 Controllthiere, welche 4 Wochen nach der subcutanen Impfung am Bauche mit einer Anfangsdosis von 0,01 Tuberculin behandelt wurden.

Das Resultat dieser Versuche lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Der tuberculöse Process kann bei der Impftuberculose ohne Rücksicht darauf, ob die Impfthiere schon frühzeitig mit Tuberculin behandelt sind oder nicht ruhig fortschreiten, doch verhalten sich Meerschweinchen und Kaninchen etwas verschieden. Während beim Meerschweinchen die Ausbreitung der tuberculösen Processe viel schneller vor sich geht und in erster Linie die Lymphdrüsen, Milz und Leber und dann erst die Lungen betroffen werden, entstehen beim Kaninchen zuerst metastatische Tuberkel in den Lungen und später erst erkranken Leber und Milz.

Bei den mit Tuberculin behandelten Thieren war die Rundzelleninfiltration in und um den Tuberkelherd stärker als bei nicht behandelten und in den Herden der Milz sämmtlicher Versuchsthiere trat früher Kalkinfiltration ein als bei den Controllthieren, auch wurden häufiger Pigmentablagerungen in den Herden der Milz der Versuchsthiere beobachtet.

Bei zwei Kaninchen kam die Impfstelle fast völlig zur Heilung, so dass die Localherde spurlos verschwanden und Tuberkelbacillen in zahlreichen Präparaten nicht nachzuweisen waren.

Uebertragung von Stückchen aus metastatischen Herden der Lunge auf ein Meerschweinchen erzeugte typische Tuberculose der Drüsen, Milz, Leber und Lungen. Sch.

Diem (6) impfte 5, wie die Section ergab tuberculöse Hühner mit Tuberculin und fand, dass das Tuberculin in verhältnissmässig grossen Dosen (einem Huhne bis 10 dcg innerhalb 13 Tagen) inoculirt werden kann, ohne dass es zu einer tödtlichen Vergiftung kommt, nur Erbrechen, Diarrhoe und bedeutende Abmagerung der einzelnen Thiere haben sich gezeigt. Eine deutliche, febrile Reaction trat nur bei einzelnen tuberculösen Hühnern hervor, bei fortgesetztem Gebrauche des Mittels war sogar eine subnormale Erniedrigung der Körperwärme zu beobachten. — Auffallend war ferner eine Ansammlung von Gallenfarbstoff an der Peripherie der Tuberkel der Leber, die sich als stark grüner Hof dem Auge zu erkennen gab. Ba.

Helman (11) cultivirte Tuberkelbacillen vom Menschen auf Kartoffeln. Die rohen Kartoffeln wurden erst rein abgewaschen, dann in Kalkwasser gelegt, darauf wieder in reines Wasser gebracht, in welchem sie halbgar gekocht wurden. Nachher wurden sie mit sterilen Messern in Scheiben geschnitten, in Schälchen gebracht, auf $\frac{1}{2}$ Stunde mit 0,5—1,0 pCt. Soda übergossen und nach Entfernung des Sodawassers in Chamberland'schen Autoclaven 20 Minuten lang auf 120° erhitzt. Die kleinen Doppelschälchen wurden zu je 4 in eine grössere Doppelschale gestellt, auf 1—2 Tage in einen Thermostaten gebracht, um zu constatiren, ob die Kartoffeln steril sind. Darauf wurden Aussaten der Tuberkelbacillen auf die Kartoffelscheiben gemacht und in die Doppelschale zwischen den kleinen Schälchen mit Sublimatlösung (1 : 1000) getränktes Filtrirpapier und Wattebäusche gebracht. Die Tuberkelbacillen wachsen in blumenkohlähnlichen Wucherungen. Besser und reichlicher gedeihen sie, wenn man die Kartoffeln vor der Aussaat mit einem Gemisch von Serum 4 Th. und 5—8 proc. Glycerinlösung 1 Th. übergiesst. Die Bacillen wurden gesammelt und mit 10 Th. Glycerin übergossen aufbewahrt. Darauf wurde der Glycerinaufguss mit Wasser verdünnt, durch Erhitzen sterilisirt, durch Chamberland'sche Filter filtrirt und so weit eingedampft, dass der Rückstand 40 pCt. Glycerin enthält. Die so erhaltene Flüssigkeit ist hellgelb und giebt beim Stehen keinen Rückstand. 0,8—1,2 ccm davon haben auf

tuberculöse Rinder eine gleiche Wirkung wie 0,2—0,3 ccm des Koch'schen Tuberculins. 1891 wurden ca. 30 pCt. Tubercelbacillen aus mit Glycerinserum übergossenen Culturen mit 70 pCt. ca. 50 proc. Glycerinlösung zur Darstellung des Tuberculins benutzt und dabei ein Präparat erhalten, das in seiner Wirkung dem Koch'schen fast gleich war, indem 0,4 = 0,3 Koch'schen Tuberculins entsprachen. Das auf Kartoffelculturen ohne Glycerin und Serum gewonnene Tuberculin enthält am wenigsten Eiweisssubstanzen. Mit den meisten Reagentien giebt es keinen Niederschlag. Mit Schwefel, Ammoniak, Bismut bijod. und Kali bijo., Hydrarygr. bichlorat., Platinchlorid mit Zusatz von etwas Säure giebt das Tuberculin einen schwachen Niederschlag. Se.

Dixon (7) versuchte die wirksame Substanz des Tuberculins rein darzustellen und erhielt einen crystallinischen Körper, dessen Zusammensetzung, gewissen Körpern der Amidogruppe (Allantoin, Glycosin, Tyrosin, Creatin, Creatinin, Taurin, Cystin etc.) ähnlich, auf die Vermuthung führte, dass auch letztere den wirksamen Stoff des Tuberculins enthalten dürfte.

Mit kleinen Creatindosen von Zuill ausgeführte Injectionsversuche an gesunden Kühen ergaben, dass diese in keinerlei Weise reagirten. Dagegen war die Reaction tuberculöser Kühe ähnlich, wie nach der Tuberculineinspritzung. In schneller und energischer Weise führte das Creatin Necrose des tuberculösen Gewebes und an Stelle der käsigen Knoten cystisch degenerirte Räume herbei, in deren Flüssigkeit Gewebsfetzen enthalten sind. Eine ähnliche Wirkung soll auch durch das Taurin im tuberculösen Organismus hervorgerufen werden. Sch.

Römer (20) stellte an 3 tuberculösen und 3 gesunden Meerschweinchen Versuche mit Extracten verschiedener Bacterien an und kam zu dem Ergebnisse, dass auch andere Bacterienextracte bei diesen Thieren wie das Tuberculin wirken, die Wirkung des letzteren mithin keine specifische sei. Sch.

Hoppe-Seyler (13) fand bezüglich der Einwirkung des Tuberculins auf die Gallenfarbstoffbildung aus Bestimmungen des Urobilingehaltes im Urine, dass:

nach Tuberculininjectionen eine Polycholie eintreten kann, welche sich durch Icterus und vermehrte Urobilinausscheidung im Urin äussert. Dieselbe tritt anscheinend nur dann ein, wenn der Organismus durch Fieber, örtliche Störungen etc. reagirt und zwar desto stärker, je grösser diese Störungen sind. Es ist daher anzunehmen, dass das Tuberculin, wenn es in grösseren Dosen angewendet wird, eine zerstörende Wirkung auf den Blutfarbstoff ausüben kann. Sch.

## 12. Influenza, Brustseuche, Pferdestaupe, Rothlauf der Pferde etc.

1) Cadiot, Influenza ou fièvre typhoide benigne. Recueil. p. 620. — 2) Clark, Transmission of pinkeye from aparently healthy stallions to mares. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 261. — 3) Fiedler (Kosel), Influenza bei Pferden. Berl. Arch. XVIII. S. 450. — 4) Derselbe, Ueber die Brustseuche im Koseler Landgestüte und über den Krankheitserreger derselben. Ebendas. XVIII. S. 1. — 5) Friedberger, Infectiöse Pneumonie. Influenza. Münch. Jahresber. — 6) Hell, Ueber Immunisirung durch Blutserum bei der Brustseuche. Ztschr. f. Veterinärk. IV. S. 452 u. 528. — 7) Hirsemann, Ein Fall von Lahmheit nach Brustseuche. Ebendas. IV. S. 123. — 8) Lange, Brustseuche in der sächs. Armee. Sächs. Ber. S. 156. — 9) Derselbe, Rothlaufseuche in der sächs. Armee. Ebendas. S. 156. — 10) Laporte, Quelques observations sur la pneumonie infectieuse. Recueil. p. 674 u. 743. — 11) Leclainche, Die Grippe beim Pferde. Revue vétér. p. 78. — 12) Mieckley, Die Brustseuche unter den Hengstfohlen des Königl. Hauptgestüts zu Trakehnen im Jahre 1890 und 1891. Berl. Archiv. XVIII. S. 336. — 13) Schleg, Prietsch, Ueber Influenza erysipelatosa. Sächs. Ber. S. 82. — 14) Siedamgrotzky, Influenza im Dresdener Thierspitale. Ebendas. S. 16. — 15) Stottmeister-Flottwell, Die Behandlung der Brustseuche (Epidemia pectoralis equorum) durch intratracheale Injectionen von Lugolscher Lösung. Berl. th. Wchschr. S. 110. — 16) Thomassen, Le caractère pathogène du microbe de l'influenza de l'homme pour les animaux. Annal. de méd. vét. — 17) Wilhelm, Influenza pectoralis. Sächs. Ber. S. 83. — 18) Williams, W. L., Contagious pleuro-pneumonia of the horse. Amer. Vet. Rev. XVI. p. 301. — 18a) Woronzow, Zur Aetiologie der contagiösen Pleuropneumonie bei Pferden. Petersb. Journ. f. allgem. Veter. — 19) Die Brustseuche in der preuss. Armee 1891. Pr. Milit.-Rapp. S. 55. — 20) Die Rothlaufseuche der Pferde in der preussischen Armee 1891. Ebendas. S. 73. — 21) Neuere Mittheilungen über die Aetiologie der Influenza. 1. Pfeiffer, R., Vorläufige Mittheilungen über d. Erregung d. Influenza. 2. Kitasato, S., Ueber den Influenzabacillus und sein Culturverfahren. 3. Canon, P., Ueber einen Microorganismus im Blute von Influenzakranken. Dtsch. med. Wchschr. No. 2. S. 28 u. 29. 4. Derselbe, Züchtung des Influenzabacillus aus dem Blute von Influenzakranken. Ebendas. No. 3. S. 48.

**Vorkommen.** An der Rothlaufseuche (20) wurden mit Einschluss des Bestandes von 447 Pferden vom Vorjahre 2497 Pferde (5937 weniger als im Vorjahre) behandelt. Davon sind geheilt 2425 (97,12 pCt.), gestorben 7 (0,28 pCt.), in Bestand geblieben 65 Pferde. Es entfielen 1262 (incl. 447 Bestand) auf das 1., 396 auf das 2., 225 auf das 3. und 614 auf das 4. Quartal. Die Seuchenfälle im 1. Quartal waren vorwiegend als Fortsetzungen der vorjährigen Seuche anzusehen.

Die Intensität der Krankheit war nach dem vorliegenden Berichtsmaterial im Rapportjahre sehr verschieden. In einigen Seuchegängen waren die Hautschwellungen fast durchweg bei allen Erkrankten so stark und auffallend, dass die Krankheit anfangs für Typhus gehalten wurde. Nur das Fehlen der Petechien auf der Nasenschleimhaut und die leichte Uebertragbarkeit der Krankheit auf andere Pferde, sowie der ausnahmslos günstige Verlauf sicherten die Feststellung. Meist jedoch trat die Krankheit sehr leicht auf. Mässiges Fieber, geringere Munterkeit, Appetitsverminderung, Gähnen, glasige Schwellung der Bindehäute, Vorhandensein eines grauen, schleimigen Secrets am inneren Augenwinkel und geringgradige Schwellung der Kehlgangsdrüsen waren in der Mehrzahl der Fälle die hauptsächlichsten Erscheinungen. Die Erkennung der Krankheit wurde in diesen Fällen nur durch den Umstand ermöglicht, dass in der Reihe der Erkrankungen vereinzelt Pferde mit starken Schwellungen der Augenlider, der Gliedmassen etc. und mit etwas höherem Fieber sich zeigten. Bei den leicht erkrankten Pferden machte sich ausserdem auch noch eine verhältnissmässig lange Reconvalescenz bemerkbar; die Thiere magerten ziemlich stark ab und blieben wochenlang matt.

Fälle von zweimaliger Erkrankung innerhalb kurzer Zeit sind auch im Rapportjahre mehrfach festgestellt worden.

Von Complicationen und Nachkrankheiten sind angegeben worden: Lungenentzündungen 30 mal. Schwere Herzaffection 6 mal. Oft Durchfälle von längerer Dauer. Nierenentzündung 1 mal. Mischinfection mit Druse 1 mal.

Als Nachkrankheiten wurden ausserdem einige Fälle von „Kreuzschwäche" beobachtet, die jedoch nach einer längeren Ruhezeit in Heilung übergingen.

Der tödtliche Ausgang der Krankheit wurde 3 mal durch Lungenentzündungen verursacht. Ein Pferd starb infolge von Verblutung in die Bauchhöhle durch (spontane) Zerreissung der Milz, 1 an Herzlähmung, 1 an nicht zu heilendem Durchfall, 1 an Peritonitis.

Durch Begünstigung der Infection gelang es in den meisten Fällen, einen beschleunigten Verlauf und damit eine verhältnissmässig schnelle Tilgung herbeizuführen. Ein Truppentheil wurde nach Ausbruch der Seuche in ein Biwak geschickt. Die Seuche erlosch hier sehr bald und es wurde damit eine weitere Ausbreitung der Seuche verhindert. Ellg.

Im Kgl. Sächs. Armmeecorps wurden an der Rothlaufseuche (9) 446 Pferde gegen 327 im Vorjahre behandelt, von denen 6 = 1,34 pCt. starben. In grösseren Ställen erkrankten 70—80 pCt. Ed.

Influenza erysipelatosa wurde im Dresdener Spitale (14) bei 14 Pferden behandelt; der Verlauf war stets ein günstiger. Ausserdem wurden poliklinisch 18 Patienten behandelt.

Influenza pectoralis kam bei 19 Pferden zur Behandlung. Die Krankheit verlief im Allgemeinen stets mild und fast immer derart, dass erst nach einigen Tagen hohen Fiebers die Entzündungserscheinungen der Brustorgane sehr mässig hervortraten. Verlauf in allen Fällen günstig. Ed.

An Brustseuche (19) wurden einschliesslich eines Bestandes aus dem Vorjahre von 342 Stück 3525 Pferde behandelt. Von ihnen sind geheilt 90,89 pCt. (3206), gestorben 3,51 pCt. (124), getödtet 0,06 pCt. (2), in Bestand geblieben 203. Auf die Quartale vertheilen sich die Pferde wie folgt: I. Quartal 1937 (incl. 342 Bestand), II. Quartal 574, III. Quartal 252, IV. Quartal 772.

Eine ausführliche Berichterstattung hat es für das vorliegende Rapportjahr ermöglicht, sämmtliche unter den Truppenpferden beobachteten Seuchegänge in Bezug auf Entstehung einer genauen Prüfung unterziehen zu können. Dabei hat sich ergeben, dass etwa die Hälfte derselben aus dem Vorjahre übernommen ist; die andere Hälfte dagegen ist neu ausgebrochen. Die Vertheilung der Neuausbrüche auf die einzelnen Quartale gestaltet sich sehr ungleich und steht in keinem Verhältniss zur Zahl der vorgekommenen Krankheitsfälle. Es sind in 37 Regimentern, bezw. Bataillonen Neuausbrüche von Brustseuche constatirt worden. In mehreren Truppentheilen kam die Seuche wiederholt zum Ausbruch. Die ersten Krankheitsfälle treten oft unter so wenig auffälligen Erscheinungen hervor, dass sie in ihrem wahren Character nicht erkannt werden. Fälle von Bronchialcatarrh bilden oft die Vorläufer der Seuche; mit diesen Catarrhen ist meist grosse Schwäche und Mattigkeit verbunden; auch kommen nach denselben oft Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen vor. Der Seuchenverlauf war in den Militärställen meist ein schleppender. Oft traten lange Pausen in dem Verlaufe auf. Ueber die Behandlung der Krankheit als Seuche gehen die Ansichten der Berichterstatter sehr auseinander. Die meisten wünschen Beibehaltung und Verschärfung der bestehenden Schutz- und Tilgungsmaassregeln; andere sind für vollständige Beseitigung derselben. Man wünscht vielfach ein vollständiges Durchseuchen aller Militärpferde, und zwar der Remonten und Ankaufspferde an einer leichten, wenig gefährlichen Form der Brustseuche durch Ansteckung derselben kurz vor oder kurz nach dem Eintritt der Pferde in die Truppe. Bis jetzt besteht aber noch nicht die Möglichkeit zur Realisirung dieses Wunsches. Die bis jetzt üblichen und vorgeschriebenen Schutz- und Tilgungsmaassregeln haben eine Zunahme der Brustseuche-Erkrankungen unter den Armeepferden nicht zu verhindern vermocht. Immerhin sind dieselben nicht überflüssig und wirkungslos; sie haben unzweifelhaft eine seuchenhemmende Wirkung; ohne dieselben würde die Erkrankungsziffer eine viel grössere sein.

Viele Berichterstatter verlangen, dass beim Ausbruch der Brustseuche in einer Stallabtheilung sämmtliche Insassen derselben im Interesse der Tilgung herausgenommen werden. Im Sommer lässt sich dies durch Unterbringung der Pferde in Baracken oder durch Biwakirenlassen erreichen. Das Biwakiren verseuchter Pferdebestände ist bei mehreren Truppentheilen in Gebrauch gebracht worden; in allen Fällen gelang die Tilgung in verhältnissmässig kurzer Zeit; die Maassregel erwies sich sonach stets als günstig.

Die Herausnahme der Matratzenstreu aus den Ställen, in denen die Seuche ausgebrochen ist, erscheint unbedingt nothwendig, wenn nicht von der Separation abgesehen und der Seuchenstall als Krankenstall angesehen wird; in diesem Fall kann die Streu liegen bleiben.

Die jüngeren Pferde zeigen grössere Disposition zu diesen Erkrankungen als die älteren Pferde. Unter 948 Kranken konnte bei 615 (64,87 pCt.) Localaffection, und zwar 220 mal Erkrankungen beider und 145 mal der linken und 143 mal der rechten Brustseite nachgewiesen werden.

Ueber Complicationen und Nachkrankheiten sind nicht von allen Seiten Mittheilungen gemacht worden, dennoch ist eine grössere Anzahl derselben erwähnt worden. Ausser zahlreichen Miterkrankungen des Brustfells, die ziffernmässig nicht genau feststellbar waren, sind angegeben: Gehirnkrämpfe 9 mal, hochgradige Herzaffection 24 mal, acuter Magendarmcatarrh 8 mal, Blutfleckenkrankheit 8 mal, Schlundkopflähmung 1 mal, innere Augenentzündung 20 mal. Bei zwei Pferden trat Erblindung auf je einem Auge ein. Kreuzlähmung 2 mal, Lungencavernen 1 mal, Mastdarmlähmung 4 mal, Nierenentzündung 2 mal, Sehnenscheidenentzündungen 84 mal, Kehlkopfspfeifen 27 mal, Lungendämpfigkeit 3 mal, Gelenkentzündungen 2 mal.

Ausserdem wurde bei einer Anzahl von Pferden Mischinfection mit der Druse beobachtet. In einem Falle entwickelte sich als Mitkrankheit der letzteren eine septische Phlegmone am Kopfe, welche durch Blutvergiftung zum Tode führte.

Der Verlauf der Brustseuche als Krankheit war meist ein regelmässiger, die fieberhafte Erkrankung dauerte 7, 8 bis 9 Tage; Abortivverläufe mit zwei- bis dreitägigem Fieber wurden verhältnissmässig häufig beobachtet. Unregelmässig wurde der Krankheitsverlauf in der Regel durch Pleuritis. Die Intensität der Erkrankungen gestaltete sich bei den verschiedenen Regimentern verschieden, theils sind sehr hohe, theils niedrige und theilweise gar keine Verluste verzeichnet. Bei einer Anzahl von Seuchegängen fanden sich bei fast allen Erkrankten Localaffectionen, in anderen waren dieselben selten vertreten. Auf diese Verschiedenheiten waren die hygienischen Verhältnisse in erster Linie von Einfluss. Befanden sich die Kranken in gut gelüfteten Räumen oder im Freien, so waren die Krankheitsfälle gewöhnlich leicht; in überfüllten und schlecht ventilirten Stallungen wurden vielfach schwere Erkrankungen gesehen. Ferner werden die Witterung und Jahreszeit als Factoren beschuldigt, welche die Intensität der Erkrankungen beeinflussen. Auch eine Verschiedenheit in der Intensität des Contagiums muss als mitwirkend für die Schwere der Erkrankungen angesehen werden. Mehrere Seuchegänge zeichneten sich dadurch aus, dass ein verhältnissmässig hoher Procentsatz der Erkrankten hochgradige Herzschwäche zeigte.

Die Behandlung der Brustseuche als Krankheit ist im Allgemeinen nach den bekannten Grundsätzen geleitet worden. Die Erkenntniss von der Bedeutung der hygienischen und diätetischen Maassnahmen für den günstigen Verlauf und Ausgang der Krankheit kommt in den Berichten immer mehr zum Ausdruck. Die

Wichtigkeit der Einwirkung einer möglichst reinen Athemluft auf die Kranken geht ferner nicht nur aus den günstigen Heilresultaten bei den im Freien sich befindlichen brustseuchekranken Pferden, sondern auch aus den weniger günstigen bei den im Stalle behandelten Kranken hervor. Ellg.

An der Brustseuche wurden in der Sächsischen Armee 40 Pferde behandelt, von denen 5, gleich 12,5 pCt. starben. Bei einem Cavallerieregiment schloss sich die Krankheit unmittelbar an das Erlöschen der Rothlaufseuche an. Ed.

**Allgemeines.** Fiedler (4) hat im Koseler Landgestüte 77 Krankheitsfälle von Brustseuche unter den Pferden beobachtet. Ueber die Art der Einschleppung der Seuche ist nichts bekannt geworden. In Bezug auf die Behandlung ist zu bemerken, dass die Anwendung von Kaltwasserclystieren und Fiebermitteln und die Begiessungen mit Senfspiritus und die Anwendung von Tinct. digital. bei Herzleiden günstig wirkten. Bei den gestorbenen Thieren fand man ausnahmslos eine mortificirende Pneumonie, hochgradige Myo- und Endocarditis, i. d. R. Pleuritis und nicht selten Dickdarm- und Magenentzündung und auch Pericarditis.

Zu den Untersuchungen über den Krankheitserreger wurden mit den necrotisirten Lungenstücken entweder direct Kaninchen geimpft oder es wurden mit diesen aus Leber, Herz u. s. w. Gelatineplatten-, Stich- und Brüheculturen hergestellt und mit diesen Impfungen vorgenommen. Die geimpften Kaninchen und Mäuse starben öfter; ihr Blut und ihre Organe wurden zur Anstellung weiterer Cultur- und Impfversuche verwendet.

In den necrotischen Lungentheilen fanden sich dieselben ovalen Bacterien, welche von Schütz bei der Brustseuche festgestellt und als die Erreger dieser Krankheit erklärt wurden. F. hat dieselben durch das Plattenverfahren isolirt und auf Kaninchen und Mäuse geimpft. Sie übten bei diesen Thieren eine tödtliche Wirkung aus. In den gestorbenen Impfthieren fand man dieselben Bacterien wie in den der Brustseuche erlegenen Pferden.

F. hat zum Schlusse mit den Reinculturen, welche aus dem Blute eines mit Brustseuche behafteten Pferdes stammten und so von allen fremden Beimischungen befreit waren, bei einem innerlich gesunden Pferde Impfungen derart vorgenommen, dass er mit der sterilisirten Ordtmann'schen Spritze in Zwischenrrippenräume des Thieres einstach und links zwei und rechts drei Spritzen voll einer Brühecultur in die Lungen einspritzte. Das geimpfte Pferd erkrankte an Erscheinungen, wie sie an Pferden beobachtet werden, die an der Brustseuche leiden. Es musste am 10. Tage nach der Impfung getödtet werden. Die Obduction ergab Veränderungen, wie sie bei an der Brustseuche verendeten Thieren beobachtet werden. Es war durch die Impfung eine mortificirende, infectiöse Lungenentzündung mit Pleuritis erzeugt worden. In dem Blute und den Organen des Thieres fanden sich die characteristischen Microorganismen; die Wirkung der Impfungen von Mäusen aus den hieraus hergestellten Culturen war dieselbe, wie die der aus Organen und dem Blute der an spontaner Brustseuche leidenden Thiere hergestellten Culturen. F. hält auf Grund seiner Untersuchungen die von Schütz entdeckten ovalen Bacterien für die Erreger der Brustseuche. Er stimmt überhaupt mit Schütz in seinen Angaben durchaus überein und bestreitet die Richtigkeit der Ausführungen von Hell und Lustig. Ellg.

Laporte (10) berichtet über mehrere Fälle von infectiöser Pneumonie (Brustseuche) bei Pferden.

Er behandelte dieselben mit Revulsiva äusserlich und mit Cresyl (Morgens und Abends 5 g in Latwergenform) innerlich, mit kalten Clystieren und kalten Getränken und zwar mit gutem Erfolge. In den beiden Artikeln werden 11 Fälle der Krankheit beschrieben. Der Artikel wird im nächsten Bande fortgesetzt werden. Ellg.

Prietsch (13) berichtet, dass die Influenza erysipelatosa in und um Leipzig in grosser Verbreitung, aber vorwiegend gutartig, vorgekommen ist.

Die Mortalität betrug in stärker besetzten Ställen nur etwa 2—$2^1/_2$ pCt. — Auch Schleg theilt mit, dass die Influenza noch nie eine solche Ausdehnung wie im I. Semester 1891 erlangt habe. Im Allgemeinen fand er die schweren Brustformen in der Stadt, die leichteren Staupefälle auf dem Lande. Aufenthalt im Freien führte selbst bei leichter Arbeit schneller zur Genesung, als langes Schonen im Stalle. Ed.

**Impfung.** Hell (6) hat mit dem Blutserum brustseuchekranker Pferde junge Pferde, welche diese Seuche noch nicht durchgemacht hatten, geimpft (intratracheal und subcutan). Trotz des Herrschens der Brustseuche blieben alle Impflinge gesund. Weitere Mittheilungen über diese Versuche werden noch veröffentlicht werden. Ellg.

Derselbe giebt in einem zweiten Artikel die genaueren Angaben über die von ihm an Pferden angestellten Immunisirungsversuche gegen die Brustseuche. Diese Versuche wurden in 3 Schwadronen, in denen die Brustseuche aufgetreten war, vorgenommen.

H. entnahm Pferden, welche 1888, 1890 und 1892 die Brustseuche durchgemacht hatten, unter antiseptischen Cautelen aus der Drosselvene Blut (3—4 k) und fing dieses in hohen Glascylindern auf, die in Eiswasser gestellt wurden. Das nach der Gerinnung in 24—48 Stunden austretende gelbröthliche Serum wurde mittelst Pipetten oder vorsichtigem Umgiessen in Bechergläser gebracht und sofort zum subcutanen und einige Male zum intratrachealen Injiciren benutzt. Er injicirte in der Regel 40, ausnahmsweise 80 g und wiederholte diese Injection 4—6 Mal in den folgenden Tagen, z. B. vom 17. Juni bis 7. Juli. Es trat bei einem Pferde nach der Injection eine vorübergehende Temperatursteigerung ein; die anderen zeigten gar keine Reaction. Nach dem Beginn der Impfungen kamen keine Fälle von Brustseuche mehr vor. H. hat auch einen Fall von frischer Brustseuche mit der Injection geheilt. Die Wiederholung der Injectionen ist zur Immunisirung und Behandlung nothwendig.

Die angeführten Versuche haben gezeigt, dass die Blutseruminjectionen in der Praxis wohl ausführbar sind und ohne Nachtheil vorgenommen werden können. Mit Rücksicht darauf, dass mit Beginn derselben die Erkrankungen unter den Pferden sofort bei allen 3 Escadrons aufhörten, muss man aber auch annehmen, dass sie nicht ohne Einfluss auf die schnelle Tilgung der Seuche gewesen sind. Ellg.

**Aetiologie.** Woronzow (18a) beobachtete die Brustseuche der Pferde vom October 1891 bis Februar

-1892 in Petersburg. In der Gensdarmerie-Division erkrankten von 280 Pferden 152 und fielen 14 gleich 13 pCt., bei Privaten in 4 Ställen von 83 Pferden 55 und fielen 8 gleich 16 pCt. Bei den Gefallenen fand sich 2—3 kg trübes mit Fibrinflocken gemengtes Exsudat, ebenso im Herzbeutel. Die Pleura mit Fibringerinnseln bedeckt, Lungen theils hyperämisch, theils hepatisirt und mit gelben bis hühnereigrossen necrotischen Herden durchsetzt, Bronchien entzündet. In den Lungen und der Milz ovoide, mit einer Kapsel umgebene Coccen und Diplococcen, die sich mit Fuchsin und Methylenblau gut, nach dem Gram'schen Verfahren dagegen nicht färben. Es wurden auf Agar, Gelatine und in Bouillon aus den Lungen Reinculturen der ovoiden Coccen gewonnen und mit diesen sowohl, als auch mit dem Lungensecret Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen geimpft. Die Mäuse gingen vom Lungensaft in 1—2 Tagen, von den Culturen in 2—6 Tagen. die Kaninchen vom Lungensaft theilweise in 2—6 Tagen, von den Culturen in 2—6 Tagen zu Grunde. Bei den Gefallenen fanden sich die ovoiden Coccen in inneren Organen. Meerschweinchen erkrankten nicht. Sc.

Pfeiffer, Kitasato und Canon (21) glauben den Erreger der Influenza in winzig kleinen Stäbchen gefunden zu haben, die etwa von der Dicke des Bacillus murisept., aber nur etwa der halben Länge desselben sind; mitunter sind mehrere aneinander gereiht. Die Züchtung ist schwierig, gelingt aber auf Zuckeragar und Glycerinagar bei besonderer Vorsicht. Die Impfungen hatten nur bei Affen Erfolg. Ellg.

Thomassen (16) berichtet über die bis jetzt erschienenen Arbeiten über den Influenzabacillus des Menschen und die Beziehungex desselben zur Influenza der Thiere. Ba.

**Uebertragung.** Clark (2) hat beobachtet, dass ein Hengst nach überstandener Influenza unter 21 Stuten, welche er deckte, 14 mit der Krankheit behaftete.

Auch die 7 anderen, meint er, seien nicht gesund geblieben, nur habe er hierüber nichts erfahren können. Trotzdem in der Gegend dieser Vorgänge zu jener Zeit die Influenza nicht herrschte, brach die Krankheit in den 14 ihm bekannt gewordenen Fällen 6—9 Tage nach dem Deckact regelmässig bei den gedeckten Stuten aus und verbreitete sich dann in den ganzen Beständen, zu denen die Stuten gehörten. Der Ansteckungsstoff müsse sich hiernach nach überstandener Krankheit in dem Hengste und zwar im Samen des Thieres noch in wirksamem Zustande befunden haben und durch die Geschlechtstheile beim Deckacte auf die Stuten übertragen worden sein. Er, wie auch Pottie, hätte solche Beobachtungen schon vor Jahren gemacht. Lp.

**Behandlung.** Stottmeister-Flottwell (15) empfiehlt bei Behandlung der Brustseuche des Pferdes sehr warm intratracheale Injectionen der Lugol'schen Lösung zu 20,0 bei Temperaturen über 40, zu 15,0 bei solchen bis zu 40° C., täglich 1 mal, in bedenklichen Fällen täglich 2 mal, allerdings neben für „dringend erforderlich" gehaltenen Einreibungen von Spirit. sinap. auf die betreffende Seite der Brustwand, und innerlicher Anwendung von Kal. chloricum, Natr. salicyl., strenger Diät (kleine Mengen Hafer, keine Kleie!!), guter Ventilation und täglich mehrstündigem Aufenthalt im Freien.

Von 124 erkrankten Pferden sind 122 geheilt worden, 2 gestorben. Im Ganzen wurden bei 124 Pferden 696 Einspritzungen gemacht. (Ref. möchte gegenüber dieser enthusiastischen Empfehlung der Lugol'schen Lösung doch bemerken, dass bei einer nahezu gleichumfänglichen typischen Brustseucheepidemie unter den Pferden einer hiesigen Strassenbahngesellschaft die Heilerfolge ohne Lugol'sche Lösung lediglich bei Anwendung von Einreibungen mit Spirit. sinap. äusserlich, bei hohem Fieber einigen grossen Dosen Chinin. sulf. amorph., bei geringerem Fieber einigen kleinen Dosen Tart. stibiat. ins Getränk, der gleichen Diät wie oben angegeben, vor allem aber möglichst viel Aufenthalt im Freien, Nachts in einem an der einen Seite offenen, vor Wind geschützten Bretterschuppen die gleich günstigen gewesen sind!) J.

**Verschiedenes.** Unter den Pferden des Koseler Landgestütes und des fürstlichen Marstalles zu Slaventzitz kam nach Fiedler's Beobachtungen (3) eine Seuche zum Ausbruche, welche in ihrem Wesen der z. Z. weit verbreiteten Influenza der Menschen glich.

Die Thiere erkrankten plötzlich unter hohem Fieber. Die innere Körpertemperatur stieg bis auf 40,7° C., es trat auch Appetitlosigkeit ein. Am ersten, bestimmt aber am zweiten Tage nach der Erkrankung waren Fieber und Appetitmangel verschwunden; aber es stellten sich geringe Athembeschwerden und Nasenausfluss ein. Auch diese Erscheinungen nahmen im Verlaufe von 1 bis 3 Wochen allmälig wieder ganz ab. Die Krankheit verlief stets gutartig und Nachkrankheiten sind nicht beobachtet worden. Ellg.

**Pferdegrippe.** Leclainche (11) setzt auseinander, dass die von Dieckerhoff als Scalma bezeichnete Krankheit diejenige seuchenartige Bronchitis darstellt. die früher in Frankreich als Grippe bezeichnet wurde, Es ist eine von der Pferdestaupe und der Brustseuche durchaus verschiedene, für sich wohl abgegrenzte nosologische Species, von der der Autor eine ausführliche Beschreibung giebt. Der Ansteckungsstoff der Pferdegrippe scheint nur für die genannte Thierart virulent zu sein. G.

## 13. Actinomycose.

1) Billings, F. S., A consideration of Actinomycosis as to its nature and relation to public health. Journ. of comp. med. p. 269—294, 350—373. — 2) Deslex, P., Geheilte Actinomycose der Zunge beim Rind. Schw. A. XXXIV. S. 213. — 3) Gibbings, Two cases of actinomycosis bovis successfully treated. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 382. — 4) Hallander, W., Zwei Fälle von Actinomycose bei Menschen. Tidskr. f. Vet. Med. och Husdjurssk. p. 170. — 5) Korsak, Zur Frage über Actinomyces in Getreidegrannen. Arch. f. Veterinärmed. — 6) Kuritziu, Actinomycosis im Saratowschen Gouvernement. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. — 7) Maksutow, Zur Frage über die Actinomycose und den Actinomycespilz. Ebendas. — 8) Nocard, Note sur l'actinomycose des animaux. Recueil Bullet. No. 8. p. 167. — 9) Preusse, Ueber Actinomycose. Berl. Arch. XVIII. S. 450. — 10) Stickman, R. W., Actinomycosis. Lumpy jaw. Journ. of comp. med. p. 110. Idem p. 239. — 11) Stickman, R. W., and V. A., Norgaard, Actinomycosis. Ibid. p. 161. Mit Fig. — 12) Wilhelm, Strahlenpilzerkrankungen bei Rindern. Sächs. Ber. S. 85.

**Allgemeines**. Nocard (8) giebt ein Sammelreferat über das Wissenswerthe der Actinomycose der Thiere.

Dieselbe scheint in Frankreich sehr selten vorzukommen, denn nach den Untersuchungen im Schlachthofe La Vilette wurden nur 0,72 pro mille der Rinder actinomycotisch befunden. Besonders selten scheint die Zungenactinomycose zu sein, denn unter 131 398 Rindern zeigte nur eins dieses Leiden. Ueber die actinomycotischen Erkrankungen bei Schweinen liegt eine Statistik nicht vor. Nocard spricht sich sehr günstig über die Behandlung der Zungenactinomycose mit Jodcalium aus. Ed.

Kurizin (6) theilt mit, dass die Actinomycose im Saratowschen Gouvernement äusserst häufig ist.

Kurizin in Gemeinschaft mit Palenin, Isupow und Tkatschew constatirten in 8 Oeconomien 201 Stück Rinder mit Actinomycose an der Zunge, den Kiefern, um den Kehlkopf; davon nur 3 Fälle am Kieferknochen. Meist erfolgte die Infection von der Zunge aus, in der man noch häufig scharfe Getreidegrannen im Centrum der Actinomycesheerde findet. Microscopisch wurden Actinomycespilze nachgewiesen und Reinculturen derselben erhalten. Es wurde eine Untersuchung sämmtlichen Viehes im Saratowschen Gouvernement durch zehn Thierärzte beschlossn. Die bedeutend erkrankten Thiere sollen getödtet und falls Metastasen vorhanden, vernichtet werden; die mit unbedeutenden Localprocessen behafteten sollen behandelt und falls eine Behandlung unmöglich oder ungeeignet, dem Schlachthause überliefert werden. Nach Entfernung und Vernichtung der erkrankten Theile kann das Fleisch verwerthet werden, bei allgemeiner Verbreitung auf innere Organe wird das ganze Thier vernichtet. (Nach einer mündlichen Mittheilung des Schlachthausthierarztes Ignatjew in Petersburg kommen kleine Actinomycome sehr häufig bei Rindern an der Unterlippe, bei Pferden an der Oberlippe vor. Ref.) Se.

**Aetiologisches.** Maksutow (7) erhielt Culturen des Actinomyces aus Eiter und noch nicht zerfallenen Neubildungen vom Rinde auf Agar, Gelatine und in Bouillon. Auf Agar-Agar entstanden weisse mit Ringen umgebene Knötchen. An den Ringen bildeten sich secundäre Knötchen. Auf saurem Agar entwickelten sich erbsengrosse Knötchen. Gelatine wurde verflüssigt. In Bouillon bildeten sich aus von Agarculturen übertragenen Knötchen neue secundäre Knötchen. Die Culturen gediehen in Bouillon sogar bei 0,2—0,4 proc. Salzsäurezusatz, aber nur bei Luftzutritt, während bei Luftabschluss kein Wachsthum stattfand. Bei Luftzutritt bedecken sich die Knötchen wie auf Agar mit einem weissen Anflug, der um so schneller und deutlicher hervortritt, je ungünstiger die Ernährungsbedingungen sind. In Bouillon schwimmen die Knötchen meist an der Oberfläche. Der weisse Anflug besteht aus einer pulverigen Masse und wird durch coccenartige Körperchen gebildet, die M. für Sporen erklärt. Die Knötchen bestehen aus einem Geflecht dichotomisch getheilter Fäden, die an ihrer Peripherie in kurze Stäbchen zerfallen, aus denen sich wiederum dichotomisch sich theilende Fäden bilden, wodurch die Ringe und Secundärknötchen entstehen. Die Sporen auf Agar und Bouillon übertragen, wachsen in 10—15 Stunden bei 35° C. zu kurzen Fäden aus, welche in die Länge wachsen und sich verzweigen. Die Sporen widerstehen mehrere Monate dem Austrocknen, während die Fäden in 10—14 Tagen ihre Lebensfähigkeit dadurch einbüssen. Die Sporen ertragen eine Hitze von 50—55°, während Fäden dabei zu Grunde gehen. Temperaturen von 12 bis 15 Grad Kälte haben weder auf Sporen noch Fäden einen nachtheiligen Einfluss.

M. impfte mit den Culturen und frischen Stückchen aus Actinomycomen 10 Meerschweinchen, 2 Kaninchen, 2 Schafe und 2 Kälber. Nur die 2 Kälber ergaben positive Resultate. Schwellung der Lymphdrüsen und Actinomycesherde in denselben, die auf ein drittes Kalb mit Erfolg verimpft wurden. Auch bei Hunden schlugen die Impfungen fehl.

Da die Untersuchungen M.'s nicht mit denen von Israel, Wolf u. A. übereinstimmen, so nimmt M. verschiedene Arten von Actinomycespilzen an, wie auch Sauvageur und Radaix behaupten. Die eine Art kommt beim Rinde und Menschen, die andere bei Kaninchen und Meerschweinchen fort, und letztere sind immun gegen die erste Art. Se.

Korsak (5) fand im Poltawaschen Gouvernement bei Schweinen häufig Gerstengrannen in den Mandeln, die mit Actinomyceswucherungen bedeckt waren.

Auf den Grannen ausserhalb des thierischen Organismus konnte K. aber keine Actinomycespilze finden. Im Woronescher Gouvernement, wo die Actinomycose unter den Rindern häufig ist, brachte er einem einjährigen Rinde an 3 Stellen Grannen aus Weizenspreu unter die Haut und zwar an 2 Stellen in Bündeln vereinigt in Hauttaschen am Halse, und an einer Stelle Stelle 40 Stück einzeln in einen Hautschnitt an der Schulter eingenäht. Nach 3—4 Wochen aus den Wunden genommen, erwiesen sich die Grannen alle mit Actinomyces bedeckt, ganz wie in den Mandeln der Schweine. Nach Entfernung der Grannen heilten die Schnitte ohne jegliche Geschwulstbildung. Im Eiter der Schnitte fanden sich nur wenige Bruchstücke von den Grannen gelöster Actinomyces. Später wiederholte Versuche an demselben Rinde ergaben, dass die Entwicklung der Actinomyces unter der Haut an den Grannen bereits 4 Tage nach dem Einbringen beginnt und in 4 Monaten Kalkablagerungen an den Pilzen auftreten, ganz wie in den Mandeln der Schweine. An den Grannen beginnt die Entwicklung der Actinomyces an den natürlichen und künstlichen Oeffnungen der Epidermis und Cuticula, die sich nebst Umgebung zuletzt mit strahlenförmigen Actinomyceswucherungen bedecken. Mit Eosin!, Orseille und Gentianaviolet wurden gute Färbungen erzielt, mit Gentianaviolet gute Dauerpräparate.

Versuche an Kaninchen mit Getreidegrannen ergaben negative Resultate. Se.

**Behandlung.** Deslex (2) erzielte bei einer an actinomycotischer Glossitis leidenden Kuh Heilung durch tägliche Verabreichung von 5 g Jodcalium (10 Tage hindurch) resp. 12g durch weitere 3 Tage. T.

Gibbings (3) will in 2 Fällen in kurzer Zeit Zungenactinomycose und einen Knoten in der Parotidealgegend durch äussere Anwendung von Quecksilberbijodatpflaster und tägliche Verabreichung von Calium jodat. in Trinkwasser geheilt haben. Lp.

## 14. Rothlauf der Schweine, Schweineseuche, Swine-plague und Hogcholera.

1) Bang, B., Die bacteriologischen Verhältnisse bei der Schweinepest. Ein Vortrag ref. in Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 194—200. — 2) Bang, B. und C. O. Jensen, Untersuchungen über einige Formen von Rothlauf beim Schwein. Kjöbenhavn. 8. — 3)

Beisswänger, Die Pasteur'sche Schutzimpfung gegen den Schweinerothlauf in Württemberg. Repertor. der Thierheilk. 10. H. S. 290. — 4) Derselbe, Ergebniss der statistischen Erhebungen über das Vorkommen des Schweinerothlaufs in Württemberg im Jahre 1891. Ebendas. 8. H. S. 225. — 5) Billings, F. S., Inoculation a preventive of swine plague, with the demonstration that the Administration of the Agricultur Department is a public scandal. Lincoln. Neb. 321 pp. — 6) Derselbe, The untrustworthiness of the Reports of the Government in relation to investigation of animal diseases. Journ. of comp. med. 1891. p. 415. (Polemisches gegen Salmon in Betreff der Untersuchungen über „swine plague" und „hog cholera". Wz.) — 7) Chansou, Therapie des Schweinerothlaufes und der Schweineseuche. Revue vétér. p. 93. — 8) Esser, Ueber die Verbreitungsweise der Schweineseuche. Berl. Arch. XVIII. S. 454. — 9) Haubold, Röder, Stäbchenrothlauf der Schweine. Sächs. Ber. S. 84. — 10) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf in Ungarn. Ungarns Veterinärbericht pro 1891. — 11) Jensen, C. O., Ueber (Nesselfieber) trockenen Hautbrand und Rothlauf beim Schweine. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 289—319. Auch in Dtsch. Ztschr. 18. Bd. S. 278 mitgeth. — 12) Krabbe, H., Die Verbreitung des Rothlaufs in Dänemark im Jahre 1891. Tidskr. f. Veterin. II. R. XXII. Bd. p. 208—210. — 13) Lindqvist, C. A., Ueber Inoculation gegen Rothlauf beim Schweine. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjurssk. p. 180—182. — 14) Lorenz, Immunisirungsversuche gegen den Schweinerothlauf. Bad. th. Mitth. No. III. — 15) Murray and Stephenson, Swine erysipelas. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 50. — 16) Pirl, Zur Viehverlustzählung als Grundlage von Viehversicherungen. Berl. th. Wchschr. S. 111. — 17) Salmon, D. E., Reply to Dr. Austin Peters criticism. Amer. Vet. Rev. XV. p. 354. und Journ. of comp. med. p. 28. — 18) Derselbe, Results of experiments with inoculation for the prevention of hog cholera. Farmer's Bulletin. No. 8. Washington. — 19) Schindelka, Ein Fall von Schweineseuche. Oesterr. Ztschr. f. wiss. Veterinärk. 4. Bd. 3. H. S. 148. — 20) Schleg, Schweineseuche. Sächs. Ber. S. 85. — 21) Schweinitz, E. A. v., Results of chemical investigations for the prevention of disease. Amer. Vet.-Ber. über 1889—90. p. 110. — 22) Smith, Th., Special report of the cause and prevention of swine plague. Results of experiments conducted under the direction of Dr. D. E. Salmon, Chief of the Bureau of animal industry. Washington 1891. Mit 12 Taf. — 23) Ulrich, Entschädigung beim Schweinerothlauf. — 24) Wilhelm, Rothlauf der Schweine. Sächs. Ber. S. 85. — 25) Wirtz, A. W. H., Algemeen verslag over voorbehoende inentingen tegen miltvuur en varkensziekte (besmettelyke vlekziekte), welke in het jaar 1890 in Nederland zyn verricht. Holl. Veter.-Ber. über 1890. p. 65, 68—113.

**Schweinerothlauf. Vorkommen.** Krabbe (12) macht darauf aufmerksam, dass der Rothlauf im Jahre 1891 häufiger als sonst in Dänemark vorgekommen ist. Die Zahl der Erkrankungsfälle betrug:

| | |
|---|---|
| 1887 . . . . | 387 |
| 1888 . . . . | 786 |
| 1889 . . . . | 1019 |
| 1890 . . . . | 1372 |
| 1891 . . . . | 2146 |

Go.

Haubold (9) hat die Ausbreitung des Rothlaufes im Gefolge der Einführung von Schweinen aus Rummelsburg wiederholt beobachtet. H. und Röder berichten von einer grösseren Ausbreitung der Seuche in ihren Amtshauptmannschaften. Auch in drei anderen Bezirken trat die Seuche vom Juni bis August im stärkeren Grade auf. Ed.

Wilhelm (24) beobachtete ein regelmässiges Auftreten des Schweinerothlaufes in einem Stalle, welcher ungünstig gelegen und fast nicht desinficirbar der Entwickelung des Infectionsstoffes günstige Bedingungen bietet. Ed.

**Schweinerothlauf. Allgemeines.** Jensen (11) hat im Laufe von 3 Monaten Sectionsmaterial von 21 Fällen des sogenannten Nesselfiebers (Nesselsucht, Quaddelausschlag) gesammelt. In allen Fällen waren Rothlaufbacillen zugegen, aber nie (wie beim Rothlauf) in den Capillaren, sondern nur in den Gewebsinterstitien. Ferner hat er auf Grund der Berichte von 85 dänischen Thierärzten die Symptomatologie der Nesselsucht dargestellt. Er meint, dass diese Krankheit und Rothlauf zum Theile insofern verwandt sind, als Endocarditis nach beiden auftritt; 26 Thierärzte berichten ausserdem, dass sie Nesselfieber in Rothlauf übergehen gesehen haben. Beide Krankheiten treten bisweilen gleichzeitig oder nach einander in derselben Besetzung auf (von 32 Thierärzten wahrgenommen); beide sind in der letzten Zeit gleichzeitig in Gegenden, wo sie früher nicht beobachtet wurden, aufgetreten und wo Rothlauf jetzt häufiger auftritt als früher, ist auch das Nesselfieber ausgebreiteter als vorher.

Andererseits giebt es Gegenden, wo Nesselfieber schon lange aufgetreten ist, während Rothlauf erst in den letzten Jahren daselbst vorgekommen ist. Besonders ist noch zu bemerken, dass Nesselfieber ungefähr immer gut verläuft, denn im ungünstigsten Falle sterben nur ein paar pCt. der erkrankten Thiere. Auf Grund der gesammelten, von den 85 Thierärzten mitgetheilten Fälle (im Durchschnitt 1340 jährlich) meint J., dass die 420 dänischen Thierärzte jährlich 6870 Fälle zur Behandlung bekämen und dass wahrscheinlich die ganze Anzahl der kranken Thiere doppelt so gross — also 13740 — ist, d. h. d. i. 1¾ pCt. des ganzen Schweinebestandes des Landes, beträgt.

J. hat auch mehrere Fällen von trockenem Hautbrand untersucht und jedes Mal Rothlaufbacillen in grosser Menge gefunden. Beim trockenen Hautbrand handelt es sich immer um locale Entzündungsprocesse der Haut. Die Krankheit ist früher von Harms (Der Rothlauf des Schweines. 1869) und Körner (Gurlt und Hertwigs Magazin f. d. gesammte Thierheilk. 1869) besprochen.

Auch der Hautbrand muss als eine besondere Form von Rothlauf betrachtet werden.

J. meint, dass die Ursache zum Ausbruche der verschiedenen gut- oder bösartigen Formen darin liegt, dass der Virulenzgrad der Bacillen verschieden sein kann, ebenso wie die individuelle Empfänglichkeit.

Go.

Murray und Stephenson (15) haben einen neuen Beitrag geliefert zu der Thatsache, dass in England der Rothlauf unter den Schweinen auch vorkommt.

Merkwürdigerweise sind die bisher mitgetheilten Fälle lauter solche von Rothlaufendocarditis. Hier handelte es sich um 3 etwa 7 Monate alte Thiere, deren Krankheit langsam mit zeitweiliger Besserung und Verschlechterung verlief und schliesslich mit dem Tode endigte. Auffällig ist, dass M. und St. die Cultur der Bacillen

aus den Klappenveränderungen nicht gelang, trotzdem sie in Schnitten sehr reichlich vertreten waren. Lp.

**Schweinerothlauf, Impfung und Immunisirung.** Wirtz (25) berichtet über die Pasteur'schen Schutzimpfungen des Schweinerothlaufs, welche in den Niederlanden im Jahre 1890 in 3 Provinzen (Friesland, Groningen und Overyssel), 55 Gemeinden, 479 Gehöften an 1829 Schweinen von 17 Thierärzten angestellt wurden.

Während in den Jahren 1888 und 1889 diese Schutzimpfung zwar unter der Aufsicht der Districtsthierärzte, aber übrigens durchaus als Privatsache der Besitzer und der Thierärzte ausgeführt wurde (cf. diese Berichte, IX [1889], S. 65 und X [1890], S. 61) hat im Jahre 1890 auch die Regierung in veterinär-polizeilicher Rücksicht die Angelegenheit versuchsweise in die Hand genommen.

Unter der Aufsicht und Leitung des Districtsthierarztes wurden nämlich in 2 Gemeinden, 93 Gehöften der Provinz Friesland 213 Schweine von 2 Thierärzten geimpft. Die für diesen Versuch vorgeschriebenen Bedingungen waren u. A. folgende. Die Regierung bezahlte die Kosten der Impfungen und der Controllversuche mit geimpften Schweinen und ersetzte den vollen Werth der Impfthiere, welche zwischen der 1. Impfung und dem 10. Tage nach der 2. Impfung an Rothlauf starben oder infolge der Controllversuche verloren gingen. Die Besitzer, welche dieses Anerbieten annahmen, waren ihrerseits gehalten nach der 1. Impfung auch die 2. anstellen zu lassen, für Controllversuche wenigstens die Hälfte ihrer geimpften Schweine zur Verfügung zu stellen und weiter einige in Betreff der Ansteckungsgefahr der Impfkrankheit verordneten Sicherheitsmassregeln genau zu beobachten.

Von den 213 zur Verfügung erhaltenen Schweinen ist eines in Folge der 1. Impfung an Rothlauf gestorben, und sind nach der 2. Impfung von 207 Stück 4 in verkümmertem Zustand als werthlos geschlachtet worden; also nur 2,5 pCt. Verlust. Weil 1890 in der Provinz Friesland der Rothlauf wenig vorkam, konnten die geplanten Controllversuche nur für einen geringen Theil zur Ausführung gelangen. An 42 geimpfte Schweine, auf 15 Gehöften in 7 Dörfern, wurden 450,5 kg Fleisch und die Eingeweide von 3 an Rothlauf gestorbenenen Schweinen verfüttert. Ein geimpftes Schwein wurde während 10 Tage in einem inficirten Stall untergebracht. Diese Thiere blieben alle gesund.

Für den Versuch wurden nur Schweine angenommen, welche das Impfalter von 11—14 Wochen ($2^1/_2$—3 Monaten) wenigstens nahezu hatten, 43 Stück waren zur Impfzeit 10 Wochen, die übrigen 170 Stück 11—13 Monate alt.

Von den 436 Schweinen, welche in Friesland ausser diesem Versuch geimpft wurden, starben 3 in Folge der 1. Impfung, wurden 422 zum 2. Male geimpft, gingen 18 durch Nachkrankheiten als werthlos ein und verendeten nachher 5 an Rothlauf, insgesammt also ein Verlust von 26 (5,9 pCt.); während bei 23 Stück (5,3 pCt.) der eingetretene schlechte oder sehr schlechte Ernährungszustand eine bedeutende Werthverminderung verursachte. Ohne Schaden blieben behalten 387 (88,7 pCt.).

In der Provinz Groningen wurden 1172 Schweine geimpft, von welchen 42 in Folge der 1. Impfung, 1 in Folge der 2. Impfung (an 1071 Stück) und 10 in Folge Nachkrankheit, insgesammt 53 (4,5 pCt.) verloren gingen, bei 17 (1,4 pCt.) Werthverminderung eintrat und 1102 (94 pCt.) ohne Schaden behalten blieben.

In der Provinz Overyssel wurden nur auf 3 Gehöften 8 Schweine geimpft, von welchen in Folge der 1. Impfung 3 heftig an Rothlauf erkrankten; 1 starb, 2 kränkelten und wurden getödtet. Diese 3 Schweine hatten ein Impfalter von 15 Monaten.

In Betreff des Schutzwerthes der Impfungen, der Seuchengefahr gegenüber, hat es keine Gelegenheit zu vergleichenden Wahrnehmungen gegeben.

Hinsichtlich des zu beachtenden Impfalters ist noch Folgendes zu bemerken. Von 1097 der in der Provinz Groningen geimpften Schweinen war das Impfalter genau angegeben. Aus einer Uebersicht des Impfverlaufs bei diesen Schweinen im Verhältniss zu ihrem Impfalter geht hervor:

| Von | Schweinen, | Alter | erkrankten schwer | gleich | pCt. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Von | 37 Schweinen, | 3—6 Wochen alt, | erkrankten schwer 26 | gleich | 70,3 pCt. | (15,4 pCt. gestorben); |
| „ | 584 „ | 7—10 „ „ | „ „ 30 | „ | 5,1 „ | |
| „ | 353 „ | 11—14 „ „ | „ „ 31 | „ | 8,7 „ | |
| „ | 67 „ | 15—19 „ „ | „ „ 21 | „ | 31,3 „ | (14,3 pCt. gestorben); |
| „ | 56 „ | 20 W.—8 Mon. „ | „ „ 21 | „ | 37,5 „ | (42,9 „ „ ). |

Zu junge Thiere zu impfen, kann Schaden bringen. Die Impfung an 15 Wochen ($3^1/_2$ Monate) alten und besonders an viel älteren Thieren anzustellen, ist noch weniger zu empfehlen.

Es werden schliesslich die in Frankreich, Baden, der Schweiz und Ungarn erhaltenen, von einander abweichenden Erfolge im Allgemeinen besprochen, besonders aber betont, dass der öconomische Nutzen dieses Schutzmittels noch der weiteren Beweise im Grossen bedarf, um es zur allgemeinen Anwendung empfehlen zu können. Wz.

Hutyra (10) theilt die Resultate der in Ungarn durchgeführten Schutzimpfungen an der Hand von detaillirten tabellarischen Ausweisen mit.

Das „Laboratoire Pasteur-Chamberland“ in Budapest lieferte Impfstoff gegen Schweine-Rothlauf für Ungarn:

| | | |
|---|---|---|
| im Jahre 1887 | für 4 665 | Ferkel |
| „ „ 1888 | „ 24 468 | „ |
| „ „ 1889 | „ 132 469 | „ |
| „ „ 1890 | „ 261 803 | „ |
| „ „ 1891 | „ 351 959 | „ |

Ausweise sind diesmal aus 373 Wirthschaften über 143 059 St. geimpfte Ferkel eingelangt.

Hiervon sind an Rothlauf umgestanden:

| | | | |
|---|---|---|---|
| nach der 1. Impfung | 263 St. | gleich | 0,17 pCt. |
| „ „ 2. „ | 235 „ | „ | 0,16 „ |
| im Laufe des Jahres | 1279 „ | „ | 0,89 „ |
| Gesammtverlust | 1777 „ | „ | 1,24 „ |

Aus den Ausweisen pro 1889—91 über 312597 St. geimpfte Thiere ergeben sich folgende Verluste:

| | | | |
|---|---|---|---|
| nach der 1. Impfung | 703 St. | gleich | 0,22 pCt. |
| „ „ 2. „ | 428 „ | „ | 0,13 „ |
| im Laufe des Jahres | 3658 „ | „ | 1,20 „ |
| Gesammtverlust | 4889 „ | „ | 1,56 pCt. |

Hu.

Lorenz (14) theilt bezüglich seiner Immunisirungsversuche gegen den Schweinerothlauf mit, dass er den Schweinerothlauf, die Mäusesepticämie und die Backsteinblattern für identische Krankheiten halte, weil sie für einander Immunität zu erzeugen vermöchten. Zur Erzeugung der Immunität wendete er



sowohl das Verfahren von Kitasato und Behring, als auch das von Brieger an, hatte mit letzterem aber keinen Erfolg, wohl aber mit dem Blutserum immun gewordener Kaninchen. Aus seinen Versuchen zieht er folgende Schlüsse:

1. Nach jeder Wiederimpfung eines gegen Schweinerothlauf, Backsteinblattern oder Mäusesepticämie immunisirten Kaninchens tritt in dessen Blut ein schützender Stoff, ein Phylaxin auf. — 2. Dieses Phylaxin verschwindet nach einigen Wochen wieder aus dem Blute des Kaninchens. — 3. Das Kaninchen behält jedoch die Eigenschaft, eine neue Infection mit einem der angegebenen Krankheitserreger, ohne erhebliche Gesundheitsstörung zu überstehen. — 4. Nach einer solchen Infection, welche gewöhnlich eine leichte Reaction im Körper hervorruft, tritt das Phylaxin von Neuem wieder im Blute auf. — 5. Sowohl aus Blut auf die angegebene Weise behandelter Kaninchen, wie auch aus solchem in gleicher Weise behandelter Schweine lässt sich ein Präparat herstellen, welches das Phylaxin dauernd enthält. — 6. Das in Rede stehende Phylaxin, anderen Kaninchen subcutan beigebracht, schützt diese vor heftiger Erkrankung in Folge einer gleichzeitig oder auch vorher erfolgten subcutanen Infection mit einem der oben erwähnten Krankheitserreger. — 7. Auf Hausmäuse ist das aus Kaninchenblut wie aus Schweineblut hergestellte Phylaxinpräparat wirksam. — 8. Das aus Kaninchenblut hergestellte Phylaxinpräparat scheint auch für Schweine verwendbar zu sein. J.

**Schweinerothlauf, Verluste.** Pirl (16) theilt in einem Artikel: „Zur Viehverlustzählung als Grundlage der Viehversicherungen“ die Resultate der auf landräthliche Anordnung angestellten Erörterungen über die im Kreise Wittenberg im Jahre 1890 stattgefundenen Viehverluste mit. Der genannte Kreis, welcher nach der Viehzählung vom 10. November 1883 in 7508 Haushaltungen 5549 Pferde, 19096 Rinder, 36381 Schafe, 15165 Schweine und 7277 Ziegen aufwies, erlitt 1890 folgende Verluste: 75 Pferde (31147 M.), 283 Rinder (davon 44 nothgeschlachtet, 43806 M.), 160 Schafe (2035 M.), 104 Ziegen (darunter 1 nothgeschlachtet, 1151 M.), 852 Schweine (darunter 69 nothgeschlachtet, 40216 M.). Von den 852 Schweinen kommen allein 771 auf den Rothlauf (38000 M. Verlust!). In kleinen Beständen waren die Verluste an dieser Krankheit am grössten und trat dieselbe vorwaltend in denjenigen Ortschaften auf, welche schweren lehmigen bezw. lehmigsandigen Boden besitzen. Besonders schwere Verluste veranlasste der Rothlauf in Zahna, dessen eigenthümliche locale Verhältnisse im Original nachzulesen sind. J.

**Schweinerothlauf, Behandlung.** Chansou (7) erzielte namhafte Erfolge in der Behandlung des Schweinerothlaufes und der Schweineseuche durch die Anwendung einer symptomatischen Therapie.

Die grosse Schwäche bekämpft er durch einen umfangreichen Senfteig auf die Brust, den er 6—10 Stunden liegen lässt. Bei Durchfall giebt er innerlich als abführendes und harntreibendes Mittel 50,0 Glaubersalz im Getränke. Treten die pneumonischen Erscheinungen in den Vordergrund, so ist 3,0 Brechweinstein pro die, in einem dünnen Electuarium, das man auf die Zunge streicht, am Platze. Endlich ist die Luft des Stalles durch Aufstellung eines Gefässes mit Carbolsäurelösung zu desinficiren. Der wirksamste Theil dieses therapeutischen Apparates ist unzweifelhaft der Senfteig. G.

**Schweineseuche.** Esser (8) spricht sich über die Verbreitung der Schweineseuche wie folgt aus:

Sobald die ersten Krankheitserscheinungen auftreten, werden die Thiere meist geschlachtet. Durch den Verkauf des Fleisches und Ueberlassen desselben an Bekannte, wird zweifellos diese Seuche häufig verschleppt, von Haus zu Haus und auch von Dorf zu Dorf. Ferner müssen Uebertragungen des Contagiums durch die Schweinehirten vielfach stattfinden, da diese regelmässig zunächst zu Rathe gezogen werden. Ihre Behandlung besteht vorzugsweise darin, dass sie Einschnitte in die Ohren und den Schwanz machen. Ohne ihre Messer desinficirt, ja ohne auch nur die Hände gewaschen zu haben, gehen diese Leute zur Controle anderer Schweinebestände von einem Gehöft in das andere, werden auch wohl zum Ankauf neuer Schweine in andere Dorfschaften entsandt und auf diese Weise Ueberträger des Contagiums. Auch einzelne Schlächter, die mit Vorliebe kranke Schweine für einen billigen Preis kaufen, werden sowohl indirect Verbreiter dieser Krankheit als auch direct, indem sie mit ihren Wagen, die oftmals kurz vorher kranke Schweine enthielten, auf die Gehöfte kommen, um Nachfrage nach fetten Schweinen zu halten. Ellg.

Schleg (20) beobachtete in einem grösseren Schweinebestande einen verhältnissmässig gutartigen Verlauf der Schweineseuche. Sämmtliche Schweine erkrankten: Es starben jedoch nur Läufer und sämmtliche Ferkel, über 100 Stück, deren Section die characteristischen Erscheinungen bot. Ed.

Schindelka (19) hält den durch bacteriologische Untersuchung genau festgestellten Fall von Schweineseuche wegen seiner Entstehung für besonders interessant:

Das Thier befand sich 2 Monate hindurch unter sorgfältigster Beobachtung, hat während dieser Zeit eine absichtlich hervorgerufene Maul- und Klauenseuche gut überstanden und zeigte von da an bis vor dem Beginn der letal endenden Erkrankung keine Krankheitserscheinungen. Ansteckung ausgeschlossen. Sch. führt den Ausbruch der Schweineseuche auf die vermuthete Identität derselben mit einigen anderen Krankheiten, welche durch einen gleichen Spaltpilz erzeugt werden, zurück; im vorliegenden Falle auf die Brustseuche der Pferde, jedoch unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, aus dieser alleinstehenden Beobachtung Schlüsse ziehen zu wollen, sondern nur zu dem Zwecke, um zu Versuchen Anlass zu geben. B.

**Swine-plague und Hogcholera.** Billings (5) polemisirt auf die bekannte aber diesmal äusserst heftige Weise gegen einen Brief des Ministers für Landwirthschaft und Salmon's Bericht (cf. in diesem Bericht) über das Verwerfliche der Schweinepestimpfung und S.'s Benehmen in dieser Angelegenheit. Ein nicht geringer Theil der von Invectiven strotzenden Schrift befasst sich mit Vorwürfen politischen Gehaltes. Wz.

In einer stattlichen Monographie handelt Smith (22) hauptsächlich von der Aetiologie der Schweineseuche („swine-plague“). Nach einer Uebersicht der Untersuchungen in den Jahren 1886—1888 und 1889 bis 1890 bespricht er ausführlich die Morphologie und Biologie der Schweineseuchebacterien, deren pathogene Wirkung und die Verschiedenheiten zwischen diesen und denjenigen der Schweinepest („hogcholera“). Diese beiden Krankheiten erklärt S. für zwei eigene Arten, deren Keime leicht zu unterscheiden sind.

Die „swine-plague“ ist hauptsächlich eine Pneumonie; öfters tritt aber ein Darmleiden hinzu, wodurch die Krankheit als Pneumoenteritis verläuft. In den oberen Luftwegen des Schweines, des Rindes, des Hundes und der Katze werden bisweilen Bacterien vorgefunden, welche sich als wenig virulente Schweineseuchebacterien erkennen liessen. (In einem Appendix

werden von V. A. Moore dergleichen Befunde noch besonders besprochen.)

Viele Schweineepizootien in den Vereinigten Staaten bestehen aus Schweineseuche und Schweinepest, die neben einander auch bei denselben Thieren vorkommen.

S. hält es für sehr wahrscheinlich, dass es mehrere Infectionskrankheiten bei Thieren giebt (Wild- und Rinderseuche, Büffelseuche, Hühnercholera, Kaninchensepticämie), deren Bacterien, wenn nicht identisch, wenigstens nahe verwandt mit denen der Schweineseuche („swine-plague) sind. Wz.

Salmon's (17) ausführliche Erwiderung betrifft eine im September 1891 in der U. S. Veterinary Medical Association von Peters geführte Kritik über die Handlungen des Bureau of Animal Industry und insbesondere des Directors (Salmon) hinsichtlich der Anerkennung des Verdienstes der Mitarbeiter jenes Amtes an den Untersuchungen über „swine-plague" (Schweineseuche) und „hogcholera" (Schweinepest). Wz.

von Schweinitz (21) berichtet über seine chemischen Untersuchungen im Viehwirthschaftsamte in Betreff der „hogcholera" und „swine-plague" (Schweinepest und Schweineseuche). Aus den Culturen von Schweinepestbacterien gelang es ihm, als chemische Producte dieser Bacterien, zu isoliren eine Ptomaine und eine Albumose, welchen er die Namen bezw. von Sucholotoxin und Sucholoalbumin beigelegt hat. Durch Impfung mit diesen Substanzen konnten Meerschweinchen gegen diese Krankheit immun gemacht werden. Dergleichen Resultate hat er auch von seinen Untersuchungen der Schweineseuche erhalten. Die dabei aufgefundenen chemischen Substanzen, eine Ptomaine und eine Albumose, hat er bezw. Suplagatoxin und Suplagoalbumin genannt. Wz.

Aus dem vom Landwirthschaftsministerium herausgegebenen Bericht von Salmon (18), über die Resultate der Impfversuche gegen „hog-cholera" geht hervor, dass im Viehwirthschaftsamte diese Schutzimpfung schon im Jahre 1886 versucht und practisch werthlos befunden wurde und dass die Versuche von Billings in Nebraska im Jahre 1889, 1890 und 1891 ebenso misslungen sind. Diese Impfung mit dem ungeschwächten Virus kann nicht empfohlen werden, weil die unmittelbare Impfwirkung sehr verschieden ausfällt und die Impfkrankheit grosse Verluste hervorbringen kann, weil von den geimpften Thieren aus die Krankheit unter gesunde verbreitet wird und weil die beabsichtigte Immunität sehr unsicher und, sofern sie bestehen mag, jedenfalls sehr gering ist.

S. widerlegt auf schlagende Weise die prahlerischen Empfehlungen dieser Impfung von Billings und kritisirt unter Beibringung sprechender Beweise dessen unrichtige Mittheilungen über seine Versuche und ihre Resultate. Er berechnet schliesslich, wie die allgemein angewendete Impfung gegen hog-cholera in den Vereinigten Staaten und in Illinois insbesondere, viel grössere Verluste hervorbringen würde, als die Krankheit selbst. Wz.

## 15. Tetanus.

1) Lothes, Zur Casuistik des Tetanus traumaticus partialis. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 29. — 2) Loubeyne, Der Starrkrampf und die Eiterbänder. Revue vétér. p. 308. — 3) Schabenberger, De la contagiosité du tetanos. Recueil. p. 212. — 4) Schindelka, Tetanus und Influenza. Oesterr. Zeitschrift für Veterinärk. 4. Bd. 3. H. S. 143. — 5) Schütz, Versuche zur Immunisirung von Schafen und Pferden gegen Tetanus. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. XI. S. 58. — 6) Siedamgrotzky, Tetanus im Dresdener Thierspitale. Sächs. Bericht. S. 17. — 7) Starger, S. J. J., Recent investigations on tetanus. Journ. of comp. med. p. 453. (Uebersichtliche Zusammenstellung. Wz.) — 8) Steger, Ueber Lysol bei Tetanus. Bayr. Wochenschr. S. 217. — 9) Truelsen, Beitrag zur Casuistik des Tetanus. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 27. — 10) Tetanus. Aus den Jahresberichten bayrischer Thierärzte. Bayrische Wochenschr. S. 452.

**Vorkommen.** Erkrankungen von Starrkrampf wurden in der preussischen Armee 1891 (Pr. Milit.-Rapp. S. 91) 41 mal beobachtet; hiervon starben 34 (82,93 pCt.); 4 wurden geheilt und 2 ausrangirt. Die Erkrankungen fallen meist in das 2. (16) und 3. (17) Quartal. Als Gelegenheitsursachen wurden fast stets Wunden an den Gliedmassen gefunden. Die Therapie war machtlos gegen dieses Leiden. Ellg.

**Allgemeines.** Lothes (1) beschreibt einen Fall von Tetanus traumaticus partialis.

Betr. Pferd hatte linkerseits eine Handbreit unter dem Sitzbeinhöcker eine ziemlich grosse und tiefe T-förmige Wunde und zeigte rechterseits eine tonische Contraction der langen Seitwärtszieher und der Gesässmusculatur, sowie ein geringgradiges fieberhaftes Allgemeinleiden. Verf. glaubt, dass in diesem Falle die Fortleitung des Tetanusgiftes aus der auf der linken Seite befindlichen Wunde nach der rechten Seite durch Vermittelung des Kreuzgeflechtes erfolgt sei, aus welchem sowohl die betroffenen hinteren Hautnerven des Oberschenkels, als auch der die Auswärtszieher versorgende starke Muskelast des Schenkelbeinnerven und der die Gesässmuskeln versorgende Gesässnerv entsprängen. J.

Truelsen (9) beschreibt zwei Fälle von Tetanus traumaticus bei Kühen, die an sich nichts Besonderes bieten. Ein Fall wurde durch Chloralhydrat, 40,0 täglich dreimal als Clysma und Kal. bromatum, 40,0 täglich dreimal innerlich geheilt. J.

Schabenberger (3) hält den Tetanus für contagiös und glaubt, dass ein an Tetanus leidendes Pferd ein neben demselben stehendes, mit einer Wunde behaftetes Thier anstecken könne; er führt einen von ihm beobachteten derartigen Fall an. Nach seiner Meinung muss ein mit Tetanus befallenes Thier isolirt und der Stall, in welchem es sich befand, sorgfältig desinficirt werden. Ellg.

Schindeka (4) berichtet über vier Pferde, welche wegen Starrkrampf zur Behandlung eingestellt waren und an Pferdestaupe — Dieckerhoff — erkrankten. Die ganz eigenthümlichen Erscheinungen schienen darauf hinzudeuten, dass zwischen den Microorganismen des Starrkrampfes und den Krankheitserregern, welche die Influenza veranlassen dürften, ein ähnlicher Antagonismus herrsche, wie man ihn für mehrere Bacterienarten nachweisen konnte, welches eigenthümliche Verhalten einige Beobachter auch dazu führte, eine Bacteri-

therapie zu versuchen. In den von Sch. beobachteten Fällen von Starrkrampf scheint zwischen den Microorganismen desselben und den Erregern der Influenza ebenfalls ein Kampf um das Dasein entbrannt zu sein, welchem Kampfe die ersteren unterlagen. Die 4 Fälle von Tetanus traumaticus zeigten untereinander sehr ähnlichen Verlauf. 11 Tage nach der Feststellung der ersten Fiebererscheinungen, am 20. Behandlungstage, war das Pferd fieberfrei. Schon am 10. Behandlungstage war der Krampf fast vollständig geschwunden. Auch bei den übrigen 3 Patienten trat kurze Zeit nach dem Fieber ein Nachlass und dann ein Verschwinden der Muskelstarre ein. In keinem Falle kehrten die tetanischen Erscheinungen wieder. Vier andere Pferde mit ausgebreitetem Tetanus, welche der Infection durch Influenzakranke ausgesetzt worden waren, wurden nicht inficirt. B.

**Immunisirung.** Schütz (5) hat mit Koch, Behring und Kitasato Versuche zur Immunisirung von Pferden und Schafen mit dem Behring'schen Verfahren gegen Tetanus angestellt. Dieselben erstreckten sich auf 3 Pferde und 2 Hammel mit den entsprechenden Controlpferden. Durch die Versuche wurde dargethan:

1. Dass Pferde eine hohe, Schafe dagegen eine geringe Empfänglichkeit für eine Infection durch die Tetanusbacillen besitzen.

2. Dass Pferde und Schafe durch das von Behring ermittelte Verfahren nicht nur gegen die Infection mit lebenden Tetanusbacillen, sondern auch gegen die schädlichen Wirkungen derjenigen giftigen Substanzen geschützt werden können, welche von den Tetanusbacillen in Culturen und im Thierkörper gebildet werden.

3. Dass die Widerstandsfähigkeit der immun gemachten Pferde und Schafe gegen lebende Tetanusbacillen und gegen das specifische Tetanusgift bei fortgesetzten subcutanen Infectionen mit immer stärker wirkenden Culturen oder mit allmälig ansteigenden Mengen derselben wächst und dass das Blut dieser Thiere immunisirende Eigenschaften erwirbt, welche sich in dem Maasse steigern, wie die Widerstandsfähigkeit zunimmt.

4. Dass die Incubationsperiode des Tetanus bei Pferden 4 bis 5 Tage und bei Schafen 2 bis 4 Tage beträgt.

Dagegen reichen die Ergebnisse der Versuche für ein Urtheil über die Heilwirkung des Blutes immun gemachter Thiere noch nicht aus. Ellg.

**Behandlung.** Loubeyre (2) behandelte erfolgreich 5 Fälle von Tetanus beim Maulesel und Esel durch das Ziehen von 4 Eiterbändern, wovon 2 an der Unterbrust und 2 am Halse gezogen wurden. Ausserdem wandte er ein scharfes Pflaster auf eine breite Fläche der Lenden an. G.

Siedamgrotzky (6) behandelte 10 Pferde an Tetanus, und zwar vorwiegend mit Morphiuminjectionen. Von den Patienten wurden 4 geheilt, 3 starben, 3 wurden getödtet. Ed.

## 16. Hämoglobinurie.

1) Eber, Rheumatische Hämoglobinämie (Lumbago). Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 5. Heft. — 2) Fröhner, Hämoglobinämie des Pferdes und Rindes. Sammelreferat. Ebendas. III. Bd. 5. Heft. — 3) Katschinski, Toxämische Hämoglobinurie bei Rindern im kubanischen Gebiete. Arch. f. Veterinärmed. — 4) Lucet, De l'hémoglobinurie paroxystique a frigore chez le cheval. Mémoire récompensé par la Société Centrale de Médecine Vétérinaire (Médaille d'argent). Bulletin Rec. VII S. Taf. IX. No. 18. — 5) Rackow, Ueber die Wirkung der trachealen Injection von Jodkalium bei der Hämoglobinämie. Zeitschr. f. Veterinärkde. IV. S. 119. — 6) Reichenbach, Behandlung der sog. toxikämischen Hämoglobinurie beim Pferde. Schw. A. XXXIV. S. 270. — 7) Siedamgrotzky, Hämoglobinurie im Dresdener Thierspitale. Sächs. Ber. S. 17. — 8) Die schwarze Harnwinde in der preussischen Armee 1891. Pr. Milit. Rapp. 83.

**Vorkommen.** Im Jahre 1891 kamen in der preussischen Armee (8) 35 Fälle von Hämoglobinurie zur Beobachtung. Von diesen wurden geheilt 17 (48,57 pCt.), ausrangirt 1, getödtet 1; es starben 16 (45,71 pCt.). Es erscheint zweifelhaft, ob alle diese Pferde an der Intoxicationskrankheit, die Lumbago, schwarze Harnwinde, Kreuzrose u. s. w. genannt wird, gelitten haben. Bei 2 Pferden wurde Pilocarpin injicirt; beide genasen. Es wurden auch Eserin, Natr. salicylicum, Purganzen u. A. versucht. Ellg.

Siedamgrotzky (7) berichtet über 11 Fälle von Hämoglobinurie bei Pferden, von denen 4 geheilt und 1 getödtet wurde. Die übrigen 6 Pferde starben. Ed.

**Allgemeines.** Lucet (4) schildert in einem 60 Seiten starken Artikel die Hämoglobinurie des Pferdes. Im ersten Abschnitte beschreibt er sehr ausführlich 14 Fälle von Hämoglobinurie. — Im zweiten Abschnitt seiner Abhandlung giebt L. zunächst einen 4 Seiten langen geschichtlichen Ueberblick über die Krankheit und widmet dann 7 Seiten der Aetiologie, 5 der Symptomatologie und dem Verlaufe des Leidens, 2 der Diagnose und Prognose, 6 der pathologischen Anatomie, 3 der pathologischen Physiologie und 2 der Behandlung. Aus seinen Angaben sei Folgendes erwähnt: Er hat die Muskelaffection ein- und beiderseitig an jeder zur Ortsbewegung in Beziehung stehenden Muskelgruppe beobachtet, sowie Hämoglobinämie ohne sichtbare Muskelanschwellung bei 3 Patienten, zugleich mit Somnolenz vereint. Ausser diesen Fällen fanden sich stets Cyanose, diarrhoeische Entleerungen, Coliken und Schweissausbrüche. In allen Fällen wurde mit der Esbach'schen Methode 1—25 pro Mille Eiweiss im Harn gefunden. L. sah ebenso oft magere, als gutgenährte Thiere erkranken. Regelmässig dagegen erzeugt ein langes Stehen in warmen und schlechten Ställen, insbesondere nach einer angestrengten Arbeitsperiode, eine Disposition. Auch Aderlässe schaffen dieselbe. Der nach dem Auftreten der Symptome zuerst entleerte Harn soll stets dunkel sein. Die Zeit, welche vom Beginn der Symptome bis zum ersten Harnabsatze verstreicht, soll für die Schwere des Falles von Bedeutung sein. Blutkörperchen wurden niemals im Harn gefunden. In den Muskeln trübe Schwellung und herdförmige, wachsige Entartung, Zerklüftung der Muskelfibrillen, später ausgesprochene

Myositis; in der Milz Hämoglobincrystalle oder amorpher, rother Niederschlag und in Auflösung begriffene Haufen rother Blutkörperchen. Nierencapillaren stark erweitert, Glomeruli mit körniger Masse gefüllt. Epithelien der Tubuli contorti in trüber Schwellung und Ablösung. Infiltration des Stromas; in demselben Hohlräume, in welchen sich Hämoglobincrystalle vorfinden können. In der Leber sind ausser einer leicht gelblichen Verhärtung keinerlei Veränderungen nachzuweisen, ebensowenig im Gehirn, Rückenmark und Knochenmark. Betreffs der Behandlung unterscheidet er eine Präventiv- und eine Curativbehandlung. Betreffs der Aetiologie giebt er keine befriedigenden, neuen Aufschlüsse. Betreffs der übrigen Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Ba.

Eber (1) sucht die Ursache der Hämoglobinämie in der Bildung von toxigenen (einer Vorstufe von toxischen) Stoffen, die in geeigneten Fällen in die wirkenden, reintoxischen Stoffe übergeführt werden, in den willkürlichen Muskeln. Betreffs der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Ba.

Reichenbach (6) glaubt als sicher annehmen zu dürfen, dass der Hämoglobinurie vorgebeugt werden kann, wenn die Pferde während ihrer Ruhetage auf halbe Ration gestellt werden. Für die Behandlung dienen als leitende Principien die Grundsätze:

1. Alles zu vermeiden, was irgend wie reizend auf die Nieren einwirken kann (wie z. B. Terpentinöl äusserlich, höchstens sind spirituose Waschungen statthaft). 2. Oftmalige Lageveränderungen des Körpers zur Verhütung der sonst leicht entstehenden Hypostasen etc. Zur Lageveränderung lässt R. den Patienten eine Stunde im Hängeapparat schweben, eine weitere Stunde auf die linke und darauf ebenso lange auf die rechte Seite legen. Innerlich verordnet R. Tart. stib. 6,0, solve in Extract. aconiti spir. 15,0, Aq. dest. 300,0. D. S. 2stündlich je 2 Esslöffel voll in einer Flasche Leinsamenschleim einzugeben. Das Mittel wird drei Tage lang unausgesetzt fortgegeben. Täglich ist 4—5 mal der Mastdarm durch Touchiren und die Harnblase vermittelst des Catheters zu entleeren, eine Vorsichtsmaassregel, die auch bei Wallachen unter diesen Umständen nie zu unterlassen ist, da nicht nur die Bewegungsmuskeln, sondern auch die des Afters und der Harnwerkzeuge fast gänzlich gelähmt sind. Ein schwer krankes Pferd wurde bei dieser Behandlung und sorgsamster diätischer Pflege wieder hergestellt. T.

**Behandlung**. Rackow (5) wendet mit Erfolg bei der Hämoglobinämie tracheale Injection der Lugol'schen Lösung (Jod 1, Jodcalium 5, Wasser 100) und zwar 30 g täglich an und zwar so lange, bis der Harn seine normale Farbe erlangt hat. Ellg.

**Hämoglobinuria toxaemica**. Katschinski (3) beschreibt eine Hämoglobinuria toxämica im Kubanschen Gebiete, bei welcher der Harn nicht immer eine blutigrothe sondern eine dunkelbraune Farbe annimmt und bei welcher im Harn nie rothe Blutkörperchen sondern nur Blutfarbstoff, Hämoglobin und Eiweiss nachzuweisen sind.

Die Krankeit erscheint gewöhnlich im Mai und dauert bis zum October, und ist am häufigsten im Juli und August. Die Krankheit ist sehr bösartig, da von den Erkrankten 85—90 pCt. fallen. Es erkrankten in 5 Jahren 15962 Stück Rinder, davon genasen 9130 gleich 58 pCt., fielen 6832 gleich 42 pCt. Gewöhnlich fallen die Thiere am 3.—4. Tage der Krankheit unter Abmagerung, Schwäche, Paresis des Hintertheils und allgemeiner Anämie. Die Krankheit unterscheidet sich wesentlich von der sogenannten Waldkrankheit, bei welcher in Folge von Aufnahme scharfer und harziger Futterstoffe und Pflanzen eine Magen-Darm-Nieren-Entzündung entsteht und wo rothe Blutkörperchen im Harn nachzuweisen sind. Die toxämische Hämoglobinurie wird durch niedere Organismen hervorgerufen, welche die rothen Blutkörperchen zersetzen und mit den Futterstoffen auch bei Stallfütterung aufgenommen werden, da auch bei dieser Erkrankungen vorkommen. Se.

## 17. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) Hable, Franz, Die Kopfkrankheiten (bösartiges Catarrhalfieber) der Rinder. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärwesen. 4. B. 4. H. S. 289. — 2) Bräuer, Schleg, Bösartiges Catarrhalfieber. Sächs. Ber. S. 85. — 3) Lucet, Sur le coryza gangreneux (bösartiges Catarrhalfieber) des bêtes bovines. Recueil p. 481.

Bräuer (2) sah das bösartige Catarrhalfieber in 4 grösseren Ställen, woselbst je 4—8 Stück erkrankten. In allen Ställen befand sich Bohlenbelag, unter welchem die Jauche faulte und sich selbst Nachgeburtsreste von Kühen vorfanden. — Nach Schleg erkrankten sämmtliche 6 Insassen eines Stalles, 3 starben, 1 wurde geschlachtet, 2 genasen. Ed.

Lucet (3) bespricht das bösartige Catarrhalfieber der Rinder und die darüber vorhandene französische Literatur. Er behauptet, dass die Krankheit keine Vorboten mache und kein Incubationsstadium habe, dass sie vielmehr oft ganz plötzlich auftrete und dass sich die ersten Erscheinungen fast unmittelbar an die Ansteckung resp. Impfung anschliessen.

Der Krankeitsverlauf ist anfangs in der Regel in der Steigerung der Symptome ein sehr acuter; die Krankheitsdauer beträgt oft im Ganzen nur 7 Tage oder noch weniger. Zuweilen ist der Verlauf langsamer und besteht eine längere Incubationsperiode. Erst am dritten oder vierten Tage werden die Erscheinungen markanter; es kommen dann auch Zeiten der Besserung, des Fieberabfalls während des Krankheitsverlaufs vor. Bei einer dritten Art der Krankheit stellt sich eine Ausbreitung auf den Larynx, die Trachea, die Bronchien und die Lungen ein, es entsteht eine Bronchopneumonia, die sich mit Pleuritis verbindet. Diese Form hat eine Dauer von 10—12 Tagen und ist prognostisch ungünstig zu beurtheilen.

Die Diagnose des Leidens ist im Allgemeinen leicht. Die Prognose ist schlecht, es sterben 50 bis 60 pCt.; die Heilung muss mit grösster Sorgfalt überwacht werden; trotzdem werden manche Thiere blind, bleiben mager u. s. w. Für die Prognose ist die Beobachtung der Innentemperatur sehr wichtig; diese allein giebt einen Anhalt für die Vorhersage über den Ausgang des Leidens. L. schildert auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen, auf welche aber hier nicht eingegangen werden soll. Die microscopischen und bacteriologischen Untersuchungen haben über den Krankheitserreger keinen Aufschluss gegeben. Die gezüchteten Organismen erzeugten bei Impfungen gesunder Thiere die Krankheit nicht. Es ist also L. nicht gelungen, die Krankheitserreger zu entdecken. Ueber die Aetiologie in der Krankheit ist Sicheres nicht bekannt. Trotzdem muss die Krankheit als eine Infectionskrank-

heit angesehen werden; L. betrachtet dieselbe dagegen nicht als contagiös (!). — Die Behandlung des Leidens ist eine symptomatische: Bähungen und Injectionen, antiseptische Nasen-Injectionen, Vesicatorien an Hals oder Brust, Anfangs Antipyretica, Purganzien, Stimulantien und Antiseptica; zuweilen wird die Tracheotomie nothwendig. Ellg.

## 18. Seuchenhafter Abortus.

1) Angerstein, Behandlung des Abortus infectiosus der Kühe mit Carbolinjectionen. Monatsh. für Thierh. 3. Bd. — 2) Beresow, Seuchenartiges Abortiren bei Kühen. Arch. f. Veterinärmed. — 3) Gassner, Seuchenhafter Abortus bei Schweinen. Bad. th. Mitth. S. 92. — 4) Koudelka, Ueber das Verkalben bei Lungenseuche. Thierärztl. Centralblatt. S. 174. — 5) Krat, Ueber seuchenartiges Verwerfen bei Stuten. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. — 6) Lippold, Enzootisches Verkalben. Sächsischer Ber. S. 97. — 7) Reindl, Ueber seuchenhaftes Verwerfen der Kühe. Bair. Wochenschr. S. 385. — 8) Williams, W. L., Infectious abortion of mares. Amer. Vet.-Bericht über 1889—90. S. 449. — 9) Abortus. Aus den Jahresberichten der bair. Thierärzte pro 1890. Bair. Wchschr. S. 405.

**Pferd.** Krat (5) beobachtete in einem Bestande von 25 Mutterstuten bei 13 Stuten im Jahre 1890 und bei 9 Stuten im Jahre 1891 ein Verwerfen im 6.—7. Monat der Trächtigkeit mit unbedeutender Hyperämie und Schwellung der Geschlechtsorgane. Die Stuten erhielten zum Futter viel Weizen und Haferspreu und Stroh, das eine sehr grosse Menge von Sporen von Tilletia caries enthielt. Nachdem das verdorbene Futter nicht mehr verabfolgt wurde, hörte das Verwerfen auf, und muss somit der Reichthum des Futters an Sporen von Tilletia caries als Ursache des Verwerfens angesehen werden. Se.

Beresow (2) behandelte eine Heerde von 26 Kühen (18 Simmenthaler, 8 Landrasse), die in einem guten Stalle bei gutem Futter gehalten wurden.

Im September 1887 kam der erste Fall von Abortus vor. Bis zu Ende 1887 und im Anfang 1888 ereigneten sich noch 9 Aborte. Von 1888 bis September 89 abortirten 14 von den 26 Kühen, meist vom 7. Monat der Trächtigkeit bis zu 10—14 Tagen vor der Normalgeburt. Die Nachgeburt musste nach dem Abortiren oft künstlich entfernt werden, und es blieb bei vielen ein starker Geschlechtstrieb zurück. Eine Kuh litt an chronischer Vaginitis.

Da als Ursache ein Infectionsstoff angenommen werden musste, so wurden die trächtigen Kühe in einen anderen Stall übergeführt. Die Vagina wurde mit 2 proc. Borsäurelösung, der Schwanz, das Perineum, die Hinterschenkel mit Sublimat 1 : 1000 gewaschen, und zwar bei den Kühen, die sich in der ersten Periode der Trächtigkeit befanden, 2 mal in der Woche, bei den der zweiten Periode der Trächtigkeit täglich. Trotzdem erfolgten im neuen Stalle noch 4 Aborte. 8 Kühe kalbten normal. Nach sorgfältiger Desinfection wurden die Kühe 2—3 Monate nach dem Verwerfen zum Stiere gelassen. Der alte Stall wurde gründlich desinficirt, die alte Diele nebst oberer Erdschicht entfernt, eine neue Ziegelsteindiele gemacht, nach gründlicher Lüftung mit 5 proc. Chlorkalklösung nochmals desinficirt und ausgelüftet. Seitdem hörten die Aborte auf. Auch die Kuh mit der unheilbaren chronischen Vaginitis abortirte nicht mehr. Se.

Dass nicht in allen Fällen Ansteckung und Fütterung von Fabricationsrückständen die Ursache zum endemischen Abortus bilden, beweist die von Lippold (6) mitgetheilte Beobachtung.

Auf einem Rittergute war vor über 40 Jahren ein Allgäuer Stamm angeschafft und dann mit seltenen Ausnahmen in sich fortgezüchtet worden; der ganze Stamm degenerirte und schon seit Jahren war das enzootische Verkalben nicht auszurotten. Seit 4 Jahren ist der alte Stamm um die Hälfte verringert und durch zugekaufte Simmenthaler und Allgäuer ersetzt worden. Trotzdem dieselben genau unter denselben Verhältnissen wie der ältere Stamm gehalten werden, kommt das Verkalben bei ihnen nicht vor, während bei jenen sich das Leiden bis zu 40 pCt. forterhält. Ed.

**Schwein.** Seuchenhaften Abortus bei Schweinen beobachtete Gassner (3) in zwei Gemeinden in Folge des Umstandes, dass die Schweine, welche abortirt hatten, mit den noch trächtigen Schweinen eine Weide besuchten. Der Ausfluss aus der Scheide der ersteren hatte wahrscheinlich die Lagerplätze der letzteren und damit diese selbst inficirt. Nachdem die Lagerplätze 2 Fuss tief umgestochen und mit Carbolsäurelösung desinficirt worden waren, hörte der Abortus auf. J.

**Behandlung.** Angerstein (1) hat in 3 verschiedenen Gehöften den Abortus infectiosus mit Erfolg durch das Bräuer'sche Verfahren der Carbolsäureinjectionen behandelt, nachdem andere angewandte Mittel versagt hatten. Er injicirte in der Regel je einem Thier in 14tägigen Zwischenräumen 20 g einer 2 proc. Carbolsäurelösung an der Schulter abwechselnd auf der rechten und linken Seite. Ba.

## 19. Hundestaupe.

Schautyr, Untersuchungen über die Microorganismen der Hundestaupe. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVIII. S. 1.

Schautyr behandelt in einem sehr wichtigen Artikel die Hundestaupe auf Grund eigener Untersuchungen und Experimente, die in dem Institute von E. Semmer stattfanden.

Auf Grundlage derselben kann die Hundestaupe in 3 verschiedene Krankheiten zerlegt werden, die durch 3, sowohl morphologisch, als auch auf Nährböden, sowie in ihrer Wirkung auf den thierischen Organismus sich verschieden verhaltende Microorganismen verursacht werden, ja es ist wahrscheinlich, dass ausser diesen drei noch andere ätiologisch verschiedene Krankheiten bisher mit dem Namen Staupe benannt worden sind.

Die zeither von verschiedenen Autoren als Ursachen der Staupe bezeichneten Erkältungen, unrationelle Fütterung, Verweichlichung, Rasse u. s. w. sind selbstverständlich nur als prädisponirende Factoren zu betrachten. Da die Contagiosität der Staupe ohne Zweifel feststeht, so haben sich in letzter Zeit viele Autoren bemüht, die Infectionserreger dieser Krankheit zu erforschen.

Sch. giebt einen geschichtlichen Ueberblick über diese Untersuchungen und deren Ergebnisse und geht dann zu seinen eigenen Untersuchungen über. Er theilt die als Staupe bezeichneten Hundekrankheiten ein in 1. den Abdominaltyphus, 2. ein Typhoid und 3. die eigentliche Staupe.

Die Hundetyphus benannte Krankheit characterisirt sich durch folgende Erscheinungen: Die Tempe-

ratur steigt auf 39,5—40,9, am Bauche und den inneren Schenkelflächen tritt ein pustulöser Ausschlag auf, der sich zuweilen über den ganzen Körper verbreitet. Die anfangs vorhandene Verstopfung geht bald in starken, oft blutigen Durchfall über. Aus Nase und Augen erfolgt häufig ein anfangs serös-schleimiger, später eitriger Ausfluss. Die Patienten magern ab, behalten aber oft ihren Appetit bis zum Tode, zuweilen verlieren sie aber den Appetit von vornherein. Bei letalem Ausgange sinkt die Temperatur vor dem Tode auf 34—32° C. Die Augen sinken in ihre Höhlen zurück; die Thiere schwanken beim Gehen und werden zuletzt auf dem Hintertheil gelähmt. Die Krankheitsdauer beträgt 1 bis 3 Wochen.

Die Section ergiebt ausser den bei den Krankheitssymptomen beschriebenen Erscheinungen auf der Haut und den sichtbaren Schleimhäuten Folgendes: In der Bauchhöhle gelbliche Flüssigkeit, Darm und Gekröse injicirt; Magen leer oder enthält Fremdkörper neben galliger Flüssigkeit; Magenschleimhaut anämisch, graugelb bis grauröthlich; Darm leer, Darmschleimhaut graugelblich, mit rothen Flecken und Ecchymosen bedeckt, im Mastdarm mit grauen Streifen; die Peyer'schen und solitären Follikel geschwollen oder bereits zerfallen. Die Mesenterialdrüsen geschwollen, hyperämisch, von weicher, hirnähnlicher Consistenz; die Milz meist geschwollen, verdickt, hyperämisch, dunkelbraunroth. Die Farbe der Leber ins Gelbliche spielend, die Nieren gelblich-graubraun; Lungen zuweilen normal, zuweilen hyperämisch, ödematös oder dunkelroth, splenisirt. In den Luftwegen oft weisser oder röthlicher Schaum. Im Herzbeutel zuweilen gelbliche oder röthliche Flüssigkeit. Im Herzen schwach oder gar nicht geronnenes, schmutzigbraunrothes Blut. Die Hirngefässe zuweilen injicirt, oft aber leer. Unter der Dura und in den Hirnventrikeln farblose wässrige Flüssigkeit. Die rothen Blutkörperchen gezackt, oft im Zerfall begriffen; die Zahl der farblosen vermehrt, dieselben gross, geschwollen. Leberzellen und Nierenepithel geschwollen, körnig, undeutlich contourirt, oft in Fettdegeneration begriffen. Im Blute, in den Transsudaten, in der Milz, den Mesenterialdrüsen und in der Leber lassen sich durch Anwendung von Anilinfarbstoffen kleine einzelne oder in Gruppen liegende Bacillen nachweisen. Die farblosen Blutkörperchen enthalten oft bis zu 20 Bacillen. Bei längerer Dauer der Krankheit verschwinden die Bacillen zuletzt und es lassen sich nur noch einige in den Mesenterialdrüsen nachweisen. In solchen Fällen ergeben auch nur Culturen aus Mesenterialdrüsen positive Resultate.

Die weiteren Angaben von Schautyr über das Cultiviren der Bacillen wolle man im Original nachlesen. Die Aufnahme der Bacillen erfolgt meist mit der Nahrung und dem Getränk, der Magensaft vernichtet nicht die Bacillen, wie die Versuche mit Beibringung der Bacillenculturen per os gezeigt haben. Aber auch eine Infection von den Athmungsorganen aus ist nicht auszuschliessen.

Die Typhusbacillen können locale Eiterungsprocesse hervorrufen. In einem Versuch entstand an der Impfstelle ein Abscess, dessen Eiter ausser Typhusbacillen keinerlei weitere Microorganismen enthielt.

Die Bacillen des Hundetyphus haben nach ihrer Form und ihrem Verhalten zu verschiedenen Nährmedien, besonders zu Kartoffeln, die grösste Aehnlichkeit mit den Bacillen des Abdominaltyphus des Menschen. Ob die beiden Bacillen identisch sind, bleibt vorläufig unentschieden. Die Wirkung der Bacillen des Hundetyphus auf andere kleine Thiere ist weit virulenter, als die der Bacillen des menschlichen Abdominaltyphus.

Aus dem bisher Angeführten geht hervor, dass der Typhus der Hunde eine wohlcharacterisirte Infectionskrankheit darstellt, die bisher zur Staupe gezählt wurde. Die Krankheit wird durch Bacillen verursacht, welche mit den Bacillen des Abdominaltyphus des Menschen die grösste Aehnlichkeit haben; auch sind die Krankheitserscheinungen und pathologischen Veränderungen bei Hunden vielfach ähnlich denen des Abdominaltyphus. Der Hundetyphus lässt sich auf Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen, weisse Mäuse und Ratten übertragen. Die Bacillen des Hundetyphus haben Eiterung erregende Eigenschaften. Ihre Virulenz nimmt in Culturen allmälig ab, ihre Lebensfähigkeit erhält sich in denselben gegen 5 Monate.

2. Zu den bisher unter dem Namen Staupe zusammengefassten Krankheiten zählt die eigentliche Hundestaupe; dieselbe tritt am häufigsten von allen unter dem Namen Staupe zusammengefassten Krankheiten auf. Die eigentliche Hundestaupe unterscheidet sich von den anderen hier beschriebenen Hundekrankheiten dadurch, dass sich die Microorganismen derselben auf den gebräuchlichen Nährböden entweder gar nicht oder sehr schlecht entwickeln und daher Reinculturen dieser Microorganismen sehr schwer herzustellen sind. In allen Fällen der Hundestaupe wurden im Blute, in den Transsudaten, in der Milz und in anderen Organen kleine, 1—2 $\mu$ lange, etwas gebogene, in Gruppen beisammenliegende Bacillen nachgewiesen. Culturversuche mit denselben gaben stets negative Resultate. Nur in einem Falle wuchsen auf Agar im Thermostaten aus genannten Bacillen bestehende Colonien mit Sporenbildung aus. Verimpfungen dieser Culturen auf Meerschweinchen riefen weder eine örtliche, noch eine allgemeine Reaction hervor.

Bei jungen Hunden entstanden nach der Impfung ebenfalls keine Localerscheinungen. 2 der geimpften Hunde gingen aber an ausgesprochener Staupe ein und es fanden sich bei den Gefallenen im Blute und in der Milz eine grosse Menge der genannten Staupebacillen. Gesunde Hunde enthalten keine Bacillen, die den Staupebacillen ähnlich sind. Die constante Gegenwart der genannten Bacillen bei an Staupe eingegangenen Hunden weist auf einen directen Zusammenhang dieser Krankheit mit den Bacillen hin.

Es wurden 13 Fälle von eigentlicher Hundestaupe genau untersucht. Ueber die Sectionsergebnisse ist das Original nachzulesen.

An der Staupe können ganz junge, sowie ausgewachsene und ältere Hunde erkranken. Unter anderen kam ein 6 Tage alter Hund mit ausgesprochenen, der Staupe eigenthümlichen Veränderungen und Staupebacillen zur Section. Die sogenannte nervöse Form der Staupe ist weiter nichts, als ein Folgezustand dieser Krankheit und entwickelt sich in Folge von Transsudaten im Gehirn und Rückenmark, die bei der Staupe stets in mehr oder weniger ausgesprochenem Grade vorhanden sind. Der Umstand, dass die Staupebacillen so schwer auf den gebräuchlichen Nährböden gedeihen, erklärt die noch vorhandene Lücke in der Literatur über die Aetiologie der Staupe.

Die dritte bisher unter dem Namen Staupe beschriebene Krankheit ist das Typhoid der Hunde, das sonst mit dem Typhus grosse Aehnlichkeit hat, aber ätiologisch vom Typhus verschieden ist. Das Typhoid wird durch einen characteristischen, vom Typhus verschiedenen Bacillus verursacht.

Im Blute, in den Transsudaten, in der Milz und Leber der am Typhoid verstorbenen Hunde wurden vermittelst Färbung in Gruppen liegende kleine Bacillen constatirt, die grosse Aehnlichkeit mit den Staupebacillen hatten, nur waren dieselben etwas kleiner und dünner. Besonders zahlreiche Bacillen enthielt die Milz. Aus dem Blut und aus der Milz wurden Aussaaten auf Agar und Gelatine gemacht. Eine Uebertragung der dadurch erhaltenen Culturen auf Pferdeblutserum gelang nicht. Sowohl die Agar-, als auch die Gelatinecolonien bestanden aus Reinculturen eines kleinen, wenig beweglichen Bacillus von der Dicke der Tuberkelbacillen, aber bedeutend kürzer als diese. Auf Kartoffeln wuchsen die Typhoidbacillen in Form

eines bräunlichen, dünnen, trockenen Anfluges. Mit den Culturen wurden ganz gesunde Hunde, Meerschweinchen und Kaninchen geimpft. Die Hunde starben, bei den anderen Thieren trat nur eine örtliche Reaction ein. Im Blute, im Transsudate, in der Milz und Leber der gefallenen Hunde fanden sich die beschriebenen Typhoidbacillen, die wieder auf Agar und Gelatine rein gezüchtet wurden.

Aus den Versuchen geht hervor, dass das Typhoid der Hunde durch einen vom Typhusbacillus ganz verschiedenen Microorganismus verursacht wird, der besonders deletär auf junge Hunde wirkt. Die Krankheitserscheinungen und der Sectionsbefund bei den geimpften Thieren haben einige Aehnlichkeit mit dem Typhus. Auf andere Thiere, ausser auf junge Hunde, gelang es nicht, das Typhoid zu übertragen.

Das Gesammtergebniss der Untersuchungen lautet dahin, dass sowohl die klinischen Symptome, als auch der pathologisch-anatomische Befund bei allen 3 bisher unter dem Namen „Hundestaupe" beschriebenen Krankheiten grosse Aehnlichkeit mit einander haben und dass nur eine genaue microscopische Untersuchung der specifischen Microorganismen eine genaue Gruppirung dieser Krankheiten gestattet. Die Typhusbacillen finden sich meist einzeln im Blute und den inneren Organen. Die Staupebacillen und Typhoidbacillen liegen meist in Gruppen beisammen. Die Typhusbacillen färben sich schlechter mit Fuchsin und entfärben sich beim Gram'schen Verfahren, was bei den Staupe- und Typhoidbacillen nicht der Fall ist. Die Typhus- und Typhoidbacillen geben auf Agar, Gelatine und Kartoffeln characteristische Culturen, während die Staupebacillen auf genannten Nährmedien gar nicht oder nur spärlich gedeihen. Ellg.

## 20. Typhus, Morbus maculosus etc.

1) Dotter, Blutfleckenkrankheit beim Rind. Bad. th. Mitth. S. 93. — 2) Kitt, Die Aetiologie der Blutfleckenkrankheit (Morbus maculosus). Sammelreferat in den Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 6 H. — 3) Lange, Petechialfieber in der sächsischen Armee. Sächs. Ber. S. 156. (Es erkrankten 5 Pferde, 3 wurden geheilt, 1 verblieb als Bestand, 1 starb.) — 4) Pécus, Ueber typhoide Erkrankungen des Pferdes, im Besonderen über miasmatische Erkrankungen und die Virulenz des Bodens in Reitbahnen. Lyon. Journ. p. 349. — 5) Rigollat, De la fièvre typhoide du cheval et de son traitement dosimétrique. Revue internation. de médec. dosimétr. vétér. II. p. 588. — 6) Röder, Morbus maculosus beim Rinde. Sächs. Ber. S. 92. — 7) Schenkel, R., Ein Fall von Blutfleckenkrankheit beim Rind. Schw. A. XXXIV. S. 250. — 8) Schuemacher, Beitrag zur Anwendung von intratrachealen Injectionen bei der Blutfleckenkrankheit und dem chronischen Luftröhrencatarrh des Pferdes. Bad. th. Mitth. No. 1. — 9) Der Typhus in der preussischen Armee 1891. Preussischer Milit.-Rapp. S. 78.

**Vorkommen**. Der Typhus (9) ist 1891 bei 26 Pferden zur Beobachtung gelangt; von diesen sind geheilt 20, ausrangirt 1, gestorben 5. 17 dieser Pferde wurden intratracheal mit Jod behandelt, davon wurden 11 geheilt. Ellg.

**Behandlung**. Röder (6) behandelte einen Fall von Morbus maculosus beim Rinde anfangs versuchsweise mit Salicylsäure und appetitanregenden Mitteln, wonach eine Besserung eintrat, der nach 14 Tagen ein sehr bedenklicher Rückfall folgte. Ausser starken Anschwellungen an den Beinen und dem Leib hatten sich starke Quaddeln am Vorkopfe, dem Euter, der Vulva und dem linken Sitzbeinhöcker gebildet. Die Schleimhäute waren intensiv roth gefärbt, doch fehlten Petechien. Temperatur 41,0. Wiederkäuen fehlt, Koth trocken und übelriechend. Nach Verabreichung eines Laxans Injection einer 40gradigen Lugol'schen Lösung intratracheal. Innerlich täglich 12,5 Jodcalium und Leinsamenschleim. Aeusserlich Creolinliniment. Schnelle Besserung, so dass nach 10 Tagen die innerliche Behandlung eingestellt werden konnte. Die Kuh abortirte zwar, doch mästete sie sich nach der Heilung gut. Ed.

Schuemacher (8) wendete intratracheale Injectionen von Lugol'scher Lösung an: 1. gegen die Blutfleckenkrankheit bei zwei Pferden; das eine wurde geheilt, aber später dämpfig, das zweite starb an Pyämie. 2. gegen chronischen Luftröhrencatarrh mit Erfolg. J.

**Beim Rinde**. Schenkel (7) constatirte bei zwei Kühen die Blutfleckenkrankheit mit Bildung von Hämorrhagien an den sichtbaren Schleimhäuten des Kopfes und an der Vagina.

Die Therapie bestand in Verabreichung von tonisirenden Mitteln, Ferr. carbon. und Fol. digitalis nebst Wein. Gute Lüftung und Reinigung des Stalles, gute Pflege. Später floss aus den Nasenlöchern ein blutig verfärbter Schleim; Husten häufig, Athem röchelnd, Herzschläge schwach. Eine Kuh wurde getödtet, die andere verendete.

Dem Obductionsbefund ist folgendes zu entnehmen: An Kopf und Hals ist die Subcutis ödematös durchtränkt und mit Blutpunkten durchsetzt. Auf dem Rücken, dem Bauch und der Brust finden sich nebst zahlreichen Ecchymosen grössere Hämorrhagien. Zwischen den einzelnen Muskeln des Rumpfes und der Gliedmaassen finden sich faustgrosse Blutungen; das Muskelparenchym ist mit Ecchymosen durchsetzt, das Fleisch zeigt ein getigertes Aussehen, indem dunkle mit helleren Stellen abwechseln. Das Euter weist ebenfalls viele Petechien auf; die noch vorhandene Milch ist mit Blut untermischt. In den Synovialhäuten der Untergliedmaassen sind nur vereinzelte Ecchymosen vorhanden. Zahlreiche Blutungen finden sich dagegen unter der Pleura pulmonalis und costalis, in dem Kehlkopfe, der Trachea, den Bronchien, Epi- und dem Endocard und dem Herzbeutel, im Herzmuskel, unter dem Peritoneum, im Gekröse, in dem peritonealen Ueberzug der Mägen und Gedärme und in der Mucosa dieser letzteren. Die Schleimhaut der Verdauungsorgane ist frei von Blutungen. Sehr viel davon weist dagegen der Uterus und die Scheide auf, ebenso die Hirnhäute. T.

Dotter (1) constatirte bei einem 4jährigen Rinde Blutfleckenkrankheit klinisch und durch die Section, sowie im Leben und bei der Section im Blute desselben, sowie in den Blutextravasaten Coccen in reichlicher Zahl (s. Faber, Bad. th. Mitth. 1890). (Sollten diese angeblichen Coccen nicht Zerfallsproducte rother Blutkörperchen sein? Alle Impfungs- und Züchtungsversuche mit dergl. Blut blieben bisher erfolglos, was gegen die Anwesenheit specifischer Microorganismen spricht.) J.

## 21. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Billings, F. S., The Corn-Fodder Disease in Cattle and other Farm animals, with especial relation to contagious Pleuro-Pneumonia in American Beeres in England. Lincoln Neb. 159 pp. u. 11 Tafeln. — 2) Derselbe, The etiology of Southern Cattle plague-Texas fever. Journ. of comp. med. p. 397—425, 467 bis 486, 526—557, 613—629 u. 676—692. Mit Fig. — 3) Bongartz, Ueber eine der Wild- und Rinderseuche ähnliche Kälberkrankheit. Berl. thierärztliche Wochenschr. No. 45. — 4) Buch, Einiges über sporadische hämorrhagische Septicämien der Rinder. Monatshefte f. Thierheilk. Bd. III. — 5) Dinwiddie, R. R., The germ of Texas fever. Can it be cultivated from the organs of southern cattle? Journ. of comp. med. 1891. p. 115. — 6) van Eecke, J. W. F. J., Septichämia hämorrhagica onder den veestapel in Nederlandsch-Indië. (Aus dem Jahresbericht des Laboratoriums für pathol. Anat. und Bacteriologie zu Weltevreden [Java] über das Jahr 1890.) Thierärztl. Blätter für Niederl.-Indien. 1891. Bd. V. S. 290—394. Mit 1 Tafel. (Auch in: Geneeskundig Tijdschrift voor Nederl.-Indien. Bd. 31. p. 304—405.) — 7) Feldmann, Dysenterie und Diphtherie bei Kälbern. Arch. f. Veterinärmed. — 8) Gál, S., Ueber Büffelseuche. Veterinarius. No. 2. (Ungarisch.) — 9) Happich, Infectionsversuche an Thieren mit dem Bacillus des malignen Oedems. Magisterdissertation. Dorpat. — 10) Havas, J., Ein geheilter Fall der Büffelseuche. Veterinarius. No. 2. (Ungarisch.) — 11) Jakobi, Beitrag zur Kenntniss der Wildseuche. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 39. — 12) Lucet, Ad., Étude sur une nouvelle maladie septique du lapin. Annales de l'institut Pasteur. Bd. VI. p. 558. — 13) Mayr, Angina diphtheritica bei Rindern. Bayr. Wochenschr. S. 185. — 14) Paquin, Paul, Untersuchungen über das Texasfieber. Lyon. Journ. p. 705. — 15) Pease, J. F., Malaria in horse. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 136. — 16) Petrowski, Scharlach und Scharlachdiphtheritis bei Thieren. Archiv f. Veterinärmed. — 18) Popow, Sechs Fälle von Malaria (Febris intermittens) bei Pferden. Archiv für Veterinärmed. — 19) Pyle, H. G., A bacterial disease of animals. The so called „Corn stalk“ Disease. Journ. of comp. med. p. 215. (cf. das Referat über die Abhandlung von Billings, in diesem Bericht. Wz.) — 20) Sacharow, Spirocheta anserina. Archiv f. Veterinärmed. — 21) Salmon, D. E., Open letter. Answer to Dr. Paquin. Journ. of comp. med. 1891. p. 20. — 23) Smith, Th., The relation of ticks to Texas cattle fever. Amer. Vet.-Bericht über 1889—90. p. 41 u. 95. — 24) Spencer, H. F., Corn stalk disease. Journ. of comp. med. p. 83. (cf. das Referat über die Abhandlung von Billings, in diesem Bericht. Wz.) — 25) Winkler, Masern beim Schwein. Bayr. Wochenschr. S. 62. — 26) Die Pyämie (Sephthämie) in der preuss. Armee 1891. Preuss. Milit.-Rapport. S. 78. — 27) Ueber Infections- und andere Krankheiten, für welche die Anzeigepflicht in Oesterreich nicht besteht. Oesterr. Vet.-Bericht über 1890. S. 123.

**Büffelseuche.** Gál (18) beobachtete die Büffelkrankheit in seuchenhafter Ausbreitung, abweichend von anderen Beobachtern nicht im Sommer, sondern im Laufe des Monats April, und zwar an solchen Büffeln, die den ganzen Winter hindurch in Stallungen gehalten worden und mit anderen Thieren nicht in Berührung gekommen sind. Die Erkrankungsfälle, insgesammt 17 Fälle, kamen in 4 Gehöften von mit einander verwandten Bauern, die einen regen persönlichen Verkehr pflegten, vor. L. glaubt daher an eine Ansteckung durch Futterstoffe oder Personen.

Von den 17 Stück erkrankten Büffeln sind 5 Stück genesen. Die Behandlung bestand in Injectionen einer 5 proc. Creolinlösung in die ödematösen Anschwellungen, Auswaschungen des Maules mit derselben Flüssigkeit und innerlicher Verabreichung von Creolin bis zu 50 g pro dosi. Hu.

Havas (10) erzielte Heilung in einem Falle, in dem er nach Hervorziehen der Zunge die perilaryngealen ödematösen Anschwellungen scarificirte und hierauf dieselben mit reinem Terpentinöl einrieb; dabei wurden auf den Hals kalte Umschläge applicirt und das Maul öfters mit kaltem Wasser ausgespült. Am dritten Tage konnte das Thier als geheilt betrachtet werden. Hu.

**Malaria.** Popow (18) beobachtete 6 Fälle von Malaria bei Pferden in einer sumpfigen Gegend des Kaukasus, in welcher die Krankheit auch bei Menschen stark verbreitet war.

Die Krankheitsdauer betrug bei zwei Pferden 6, bei zweien 9, bei einem 11, und bei einem 26 Tage. Die Temperatur schwankte zwischen 39 und 41,3. Der Puls war beschleunigt (55—60), der Appetit hatte aufgehört, der Durst war gesteigert, die Athmungszahl vermehrt. Es trat Verstopfung ein; der Harn war trübe und reich an Niederschlägen. Des Abends trat eine Steigerung der Erscheinungen ein. Die Cur bestand in Einreibungen von Terpentinöl, Abreibungen mit Stroh, warmen Decken. Innerlich Glaubersalz und Kaltwasserklystiere, Antifebrin, Chinoidin und schwefelsaures Chinin. Am besten und schnellsten wirkte Chinin zu 4,0 pro dosi, wobei 3—5 Gaben zur Heilung genügten. Je früher mit der Chininbehandlung begonnen wurde, desto früher trat Heilung ein. Bei dem Pferde, bei welchem die Krankheit 26 Tage andauerte, wurde anfangs kein Chinin gegeben. Se.

**Malignes Oedem.** Happich (9) stellte Versuche mit dem Infiltrat und Muskelsaft des malignen Oedems an verschiedenen Thieren an.

Subcutaninjectionen ergaben bei 2 Pferden starke locale Entzündung und Tod in 3 Tagen; bei einem Hunde Tod in 2 Tagen, beim Kaninchen in einem Tage. 2 Rinder erkrankten nicht und 1 Schwein genas. — Fütterungsversuche mit Reinculturen der Oedembacillen, mit serösem Exsudat der Geschwülste und mit Muskeln an Meerschweinchen, Kaninchen, weisse Ratten, Schafe, Ziegen, Füllen, Hunde, Katzen, Hühner ergaben negative Resultate. Ebenso fielen die Versuche mit Einspritzungen in den Conjunctivalsack und in die Nasenhöhle von Füllen, Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen negativ aus.

Einspritzungen von 0,2—0,5 ccm des serösen Geschwulstsaftes in die Bauchhöhle von Hunden, Kaninchen und Ratten verursachten den Tod in 12—48 Stunden.

Einspritzungen des serösen Exsudates der Geschwülste in die Luftwege und Lungen ergaben bei Füllen, Hunden und Kaninchen negative Resultate.

Injectionen von 0,3 Exsudat in die Venen von Hunden und Schafen wurden ertragen, von 1,0 fiel 1 Hund, von 0,5 eine Ziege, von 0,2—0,3 2 Kaninchen, von 0,8 blieb ein Kaninchen gesund. Impfmaterial erhält sich 2½ Jahre wirksam. Se.

**Pyämie.** An Pyämie (26) sind 1891 in der preussischen Armee 5 Pferde erkrankt, die sämmtlich starben. Ellg.

**Texasfieber.** In einer sehr ausführlichen Abhandlung bespricht Billings (2) die Actiologie des Texasfiebers. Das Wesentliche dieser Arbeit findet sich aber schon in seiner Monographie von 1888 (conf.

diesen Bericht. VIII. 1888. S. 82), von welcher 1889 eine zweite Ausgabe in den „Original Investigations in Cattle diseases in Nebraska“ erschienen ist.

Mit einer unermüdlichen, herben Polemik beabsichtigt B. die Annahme des Viehwirthschaftsamtes, es werde die Krankheit nicht durch Bacterien, sondern durch Protozoen hervorgebracht und durch die Zecken verbreitet (cf. in diesem Bericht), zu widerlegen und hält seine Meinung über den ätiologischen Werth der von ihm aufgefundenen specifischen Bacterien als „The Bacillus of Southern Cattle Plague“ aufrecht. Die Bedeutung der Zecken oder „Tick hypothesis“, wie B. sich ausdrückt, verliert sich seiner Meinung nach in der „völlig lächerlichen“ Protozoentheorie. Die Zecken sollen nämlich nur die Träger jener Bacillen sein, aber die Krankheit jedenfalls hauptsächlich mittelst der Darmentleerungen verbreitet werden, welche die Weiden des Nordviehes inficiren. Wz.

Smith (23) berichtet über die i. J. 1889 und 1890 im Viehwirthschaftsamte angestellten Untersuchungen des Texasfiebers. Diese haben i. J. 1889 ergeben, dass die Krankheit essentiell eine Blutkrankheit ist, welche in zwei Formen vorkommt, eine bösartige acute im Sommer und eine leichte im Herbst. Alle Symptome und Störungen sind auf die Zerstörung der rothen Blutkörperchen zurückzuführen, deren Anzahl in den bösartigen Fällen bis auf etwa $^1/_6$ abnehmen kann. Dieser Zerfall rührt sehr wahrscheinlich nicht von Bacterien, sondern von anderen Microorganismen her, welche in den Blutkörperchen angetroffen werden und als $^1/_2$ bis 2 Micra grosse, farblose Pünktchen sich zu erkennen geben. Es finden sich deren ein oder zwei, selten drei oder vier in einem Blutkörperchen. Ihre Form ist rund, nicht selten eiförmig, selten birnförmig und dann bisweilen mit fadenförmigem Anhang. Diese Blutanomalie kann bei Rindern bestehen, welche dem Aeussern nach völlig gesund erscheinen.

Die im Jahre 1890 fortgesetzten Untersuchungen haben gelehrt, dass die Blutparasiten Protozoen sind, welche bei geeigneter Temperatur der Präparate deutliche amöboide Bewegungen innerhalb der rothen Blutkörperchen erkennen lassen. In den schwersten Krankheitsfällen kann die Blutänderung so hochgradig sein, dass man in der Hälfte der Körperchen diese Parasiten vorfindet.

Es wurden in den Jahren 1889 und 1890, zuerst von Kilborne, Versuche angestellt zur Prüfung der Volksmeinung, die Zecken des Südviehes sollen das Texasfieber auf das Nordvieh übertragen. Diese Meinung hat sich dabei als richtig erwiesen. Die Zecken, welche beim Südvieh immer in grosser Anzahl vorkommen, verlassen nach einem Aufenthalt von 20—30 Tagen ihre Wohnthiere, um auf den Boden ihre Eier abzusetzen, wonach sie sterben. Die nach 15—30 Tagen ausschlüpfenden jungen Zecken suchen die Rinder auf und so folgen die Zeckengenerationen auf einander bis zur kalten Jahreszeit. Die Zecken bringen den Infectionsstoff auf den Boden, von wo er auf noch nicht bekannte Weise in die Rinder geräth.

Die Natur des Texasfiebers ist zwar noch nicht genügend erforscht, aber es ist jedenfalls ein Weg mit Gewissheit bekannt geworden, auf dem es entsteht. Ob es noch andere Wege giebt, ist noch ausfindig zu machen. Dem Anschein nach soll sehr viel für die Richtigkeit des Dictum sprechen: „Keine Zecken, kein Texasfieber“. Wz.

Zur Prüfung der Meinung, es finde sich beim Südvieh immer in Leber, Milz, Nieren und Blut der bacteritische Keim des Texasfieb'ers und es sei dieser daraus am besten in Reincultur zu erhalten, hat Dinwiddie (5) in der landwirthschaftlichen Versuchsstation von Arkansas, in einer Gegend, wo diese Krankheit einheimisch ist und eingeführtes Nordvieh zu wenigstens 60 pCt. ihr erliegt, bacteriologische Untersuchungen bei gesundem Vieh angestellt. Der Erfolg war negativ. Wz.

Das Schreiben Salmon's (21) an Paquin handelt von P.'s Klage, seine Angabe in Betreff der Verbreitung des Texasfiebers durch die Zecken des Südviehes sei von S. nicht gebührend berücksichtigt worden. Wz.

**Scharlach und Diphtherie.** Mayr (13) beschreibt einen tödtlich verlaufenden Fall von Angina diphtheritica bei 3 Rindern.

Die Thiere zeigten starkes Speicheln, Schlingbeschwerden, Nasenausfluss, Regurgitiren, Schwellung und Schmerz in der Umgebung des Kehlkopfes und Schlundkopfes etc. Der Tod erfolgte nach 9—12tägiger Krankheit. Bei der Section fand man diphtheritische Geschwüre auf der Kehlkopfschleimhaut, diphtheritischen Belag im Dünndarm und Uterus, sowie Aspirations-Pneumonie. Die Ursache des Leidens blieb unentdeckt. Fr.

Feldmann (7) beschreibt einen Fall von Dysenterie bei einem Kalbe, das nach 17tägiger Krankheit fiel. Bei der Section fand sich der ganze Dünndarm stark hyperämisch, die Schleimhaut des Colon erweicht, mit Substanzverlusten bedeckt, der Inhalt schwarzbraunroth, mit Blut gemengt. Alle anderen Organe normal.

Ein anderes Kalb, das nach 11tägiger Krankheit fiel, nachdem es an Athmungsbeschwerden und starkem Fieber (41°) gelitten, zeigte diphtheritische Processe am Zungengrunde, weichen Gaumen, Gaumensegel, Rachen. Die Schleimhaut an diesen Theilen graugelb, theilweise in weiche, käsige Massen verwandelt, die sich mit dem Messer leicht abschaben lassen. In den Lungen ein faustgrosser hepatisirter Herd. Se.

**Septicämie.** Buch (4) beschreibt sehr ausführlich drei Krankheitsfälle bei Rindern, die er zur Gruppe der sporadischen hämorrhagischen Septicämie rechnet.

Die drei beobachteten Krankheitsfälle verliefen unter den Erscheinungen des Milzbrandes, bezw. der Wild- oder Rinderseuche. Der pathologisch-anatomische Befund bewies evident, dass die Thiere nicht an Milzbrand, sondern an hämorrhagischer Septicämie zu Grunde gegangen waren.

Die Obductionsbefunde stimmten im Wesentlichen mit denjenigen überein, wie solche bei der Wild-, bezw. Rinderseuche (der Septicaemia haemorrhagica) regelmässig gefunden werden.

Im Blute, den Extravasaten etc. wurden ovale Bacterien gefunden, die den von Kitt gefundenen und von diesem als Ursache der Wild-, bezw. Rinderseuche bezeichneten ovalen Bacterien ähnlich sind. Der constante Fund derselben in allen drei Fällen und ihr Verhalten Mäusen, Kaninchen und Nährsubstraten (Pepton-Gelatine) gegenüber sprechen ebenfalls dafür, dass sie wahrscheinlich in causalem Zusammenhange mit der Krankheit selbst stehen.

B. glaubt, auf Grund der Befunde schliessen zu können, dass diese Fälle vielleicht identisch mit der

Wild- bezw. Rinderseuche sind, obwohl dieselben nur sporadisch auftraten. Ba.

Im Jahresbericht des Laboratoriums für pathologische Anatomie und Bacteriologie zu Weltevreden (Java) über das Jahr 1890 berichtet van Eecke (6), Unterdirector dieser Anstalt, sehr ausführlich über Untersuchungen in Betreff der in Niederl.-Indien herrschenden Rinderpest. Diese hatten das befremdende Ergebniss geliefert, dass das Contagium dieser Krankheit und dessen Culturen sich besonders gefährlich für Kaninchen, Mäuse, Turteln, Kälber, Pferde und Schweine erwies, dass Schafe und Affen sich nahezu immun verhielten und dass Meerschweinchen, Tauben, Hühner und Ziegen zwar allgemeine oder locale Krankheitssymptome zeigten, aber weniger schwer als die erstgenannten Thierarten erkrankten. Am meisten empfänglich war das Kaninchen. Die Versuche, Kälber vom Darm aus zu inficiren, hatten bisher alle einen negativen Erfolg. Die Incubation dauerte 2—4 Tage. Die gestorbenen Thiere boten meistens das Bild einer reinen mit Hämorrhagien verbundenen Septicämie.

Die Reinculturen gaben verschieden geformte Bacterien zu erkennen; am meisten kleine, ovoide, einzelne oder gepaarte Coccen; weiter kürzere und längere, bisweilen in älteren Culturen zu zweien oder dreien verbundene Stäbchen mit abgerundeten Enden. Die Bacterien waren unbeweglich, färbten sich leicht in den gebräuchlichsten Anilinfarben, erhielten dabei meistens eine polare Färbung, nahmen aber nicht die Gram'sche Färbung an. Durch diese Eigenschaften und ihr Verhalten bei verschiedenartigen Culturen haben sie eine auffallende Aehnlichkeit mit den Bacterien der Hueppe'schen Gruppe der Septichaemia haemorrhagica: Hühnercholera, Koch-Gaffky'sche Kaninchen-Septicämie, Schweineseuche, Bollinger's Wild- und Rinderseuche, vielleicht auch septische Pleuro-Pneumonie der Kälber.

Um sich in den klinischen Verhältnissen dieser Krankheit zu orientiren, stand v. E. ein Manuscript des Gouvernementsthierarztes D. Driessen zur Verfügung, worin dieser eine neue Form der Rinderpest bei Büffeln beschrieb, die er schon seit 1884 in verschiedenen Gegenden Javas beobachtet und später als ödematöse Form bezeichnet hatte. In West-Java soll diese Form vielmals nicht als Rinderpest erkannt, sondern für Milzbrand gehalten worden sein. Als Hauptsymptom dieser vermeintlichen Rinderpest sind ein ausgebreitetes Hautödem angegeben, das am Bauche, besonders in der Nabelgegend, und am Halse vom Kehlgang bis zwischen die Vorderbeine auftritt, während die Beine öfters unförmig angeschwollen sind. In den ödematösen Theilen findet sich ein leichtgelbes Serum angehäuft. Im Mund und Darm sollen sich aber die der Rinderpest eigenen anatomischen Veränderungen vorfinden, während der Durchfall ausbleibt. Starkes Oedem in der Kehlgegend verursacht gewöhnlich bald Erstickung.

Bei näherer Erkundigung hat sich herausgestellt, dass mehrere Gouvernementsthierärzte diese Krankheitsform auf Java und Sumatra beobachtet, aber nicht jedesmal für Rinderpest angesehen und die der Rinderpest eigene Mundaffection dabei mehrmals vermisst hatten.

v. E. vergleicht diese ödematöse Form der Rinderpest mit Bollinger's Wild- und Rinderseuche, citirt ausführlich aus den betreffenden Arbeiten von Bollinger, Franck, Kitt, Hueppe u. s. w. und stellt diese vermeintliche Rinderpest zur Septichaemia haemorrhagica Hueppe's.

v. E. geht aber schliesslich, unverständlicher Weise, noch einen grossen Schritt weiter und erklärt, dass seiner Meinung nach die in Ost-Indien seit einigen Jahren vorgekommenen Rinderpest-Epizootien, wenn nicht alle, dann wenigstens für einen grossen Theil mehr als wahrscheinlich keine Rinderpest, sondern die Bollinger'sche Wild- und Rinderseuche gewesen sind. Wz.

Lucet, Ad., (12) beschreibt eine neue Septicämie der Kaninchen, welche im Anfang vorigen Jahres mit einer Sterblichkeit von 40 pCt. pro Woche in seiner Gegend (Loiret) auftrat.

Die erkrankten Thiere zeigten zuerst eine feste, schmerzhafte Geschwulst in der Unterhaut, welche meist im Kehlgang entstand, sich über den Kopf und Hals schnell verbreitete und den Thieren dann ein unförmiges Aussehen verlieh. Trat die Geschwulst in der Nähe des Kopfes auf, so bekamen die Thiere bald Husten und Nasenausfluss, die ausblieben, wenn die Geschwulst an dem Kopfe entfernteren Körpertheilen entstand. In jedem Falle zeigten die Thiere aber bald nach dem Auftreten der Geschwulst sich traurig, kauerten mit hängenden Ohren und halbgeschlossenen Augen in einer Ecke, verweigerten jede Nahrung und gingen unter Zuckungen zu Grunde. Die durch Impfung experimentell erkrankten Thiere zeigten dieselben Symptome und starben innerhalb 24 — 36 Stunden. Die Temperaturcurven hatten einen gleichen Verlauf, stiegen in der 10.—12. Stunde ziemlich schnell an, um bis zum Tode wieder langsam auf 36°, selbst 35° zu sinken.

Die Section ergab: Injection der oberflächlichen Gefässe der Unterhaut, missfarbige, weiche Musculatur; an der Impfstelle oder bei spontaner Erkrankung meist am Halse eine mehr oder weniger stark ausgebreitete Phlegmone mit centralem Eiterherd und peripherem Oedem; Vergrösserung der benachbarten Lymphdrüsen; Vergrösserung der Leber und Milz, deren Pulpa schwarz und zerfliessend; Röthe des oft durch Gas ausgedehnten Darmcanals; Vergrösserung der mesenterialen Lymphdrüsen, meist Peritonitis und manchmal Pleuritis und Broncho-Pneumonie.

Im Blute und allen Organen liess sich ein kurzer, beweglicher 1 $\mu$ 3 langer Bacillus nachweisen, der mit allen wässrig-alcoholischen Anilinfarben sich färben liess. Verfasser nannte diesen Bacillus „Bacillus septicus cuniculi". Derselbe ist aërob und anaërob. Auf Kartoffeln und glycerinhaltigen Nährböden gedieh er nicht, dagegen gut auf alcalischen Nährböden, deren Reaction er nicht änderte. Bei 18° bildete er in Gelatine-Plattenculturen runde Colonien, von weissgelber Farbe; bei 37° über die Oberfläche hervorragende, wenig strahlenförmige Colonien, die vom Centrum nach der Peripherie an Dicke abnehmen. Auf schräg erstarrter Gelatine bildete er bei 37° einen feuchten, glatten. klebrigen Ueberzug. In phosphorsaurer, alcalischer und peptonhaltiger Bouillon von Kalbfleisch erzeugte der Bacillus bei 18—20° eine geringe, bei 37° eine deutliche Trübung, welche nach wenigen Tagen etwas verschwand, indem sich ein grauweisser, schleimiger Bodensatz bildete. In saurer Bouillon gedieh die Cultur weniger üppig. In allen Culturen war die Form des Bacillus dieselbe, nur bei 37—40° gezüchtet, zeigte er sich polymorph. Der Bacillus erhielt sich lange virulent und lebensfähig. Einer Temperatur von 45° 3—4 Tage lang ausgesetzt verhinderte sein Wachsthum; Kälte von 65° tödtete ihn im feuchten Zustande innerhalb 5 Minuten.

Subcutane Impfungen blieben bei Tauben und Hühnern ohne Erfolg, intraperitoneale Impfung tödtete Meerschweinchen, während Impfung in die Conjunctiva bei diesen Thieren einen Abscess hervorrief, der abheilte. Durch Fütterug und Cohabitation war die Krankheit überhaupt nicht zu übertragen. Sch.

**Wildseuche**. Als Beitrag zur Kenntniss der Wildseuche berichtet Jakobi (11) über das Auftreten dieser Krankheit in dem Kreise Obornik.

Die erste Kuh erkrankte unter den Erscheinungen eines fieberhaften (40,3 C), mit Athmungsbeschleunigung (30 p. M.) verbundenen Allgemeineindruckes ohne ausgeprägten Character. Tod über Nacht. — Section: Ausser einer Pleuritis sero-fibrinosa die unteren Theile beider Lungenlappen derb, Schnittfläche glatt, dunkelroth, durch Verbreiterung der gelblichen interstitiellen Bindegewebszüge marmorviolet. In dem serösen Exsudat der Pleurahöhle und dem Herzblut viele der Hühnercholera ähnliche Bacterien. Ein mit Herzblut subcutan geimpftes Kaninchen war am nächsten Morgen todt und zeigte ausser einer hämorrhagischen Tracheitis zahlreiche gleiche Microorganismen im Blute. — Ausser dieser Kuh erkrankten im Verlaufe von 8 Tagen auf demselben Gute noch 4 Rinder, sowie auf dem Nachbargute 10 Rinder und 2 Schweine und zwar mit Ausnahme des letzten Stückes auf jedem der beiden Güter an der gleichen pectoralen Form. Die beiden letzten Stücken starben an der exanthematischen Form, und zwar ein Zugochse mit diffuser, schmerzhafter, von der Krone bis zum Kniegelenk reichenden Anschwellung des rechten Hinterschenkels, die Kuh mit starker, in wenigen Stunden entstandener Schwellung im Kehlgange und den Weichtheilen des Kopfes. J.

**Wild- und Rinderseuche - ähnliche Krankheit.** Nach einem geschichtlichen Rückblick berichtet Bongartz (3) über eine von ihm beobachtete, der Wild- und Rinderseuche ähnliche Kälberkrankheit. Die Beobachtung betrifft 9 Kälber, von denen B. 5 mehr oder weniger hochgradig erkrankt während des Lebens beobachtet hat und bei denen er eine Pneumonie constatiren konnte. Die hauptsächlichsten Sectionserscheinungen waren:

Theilweise Schwellung und Röthung der Labmagen- und Dünndarmschleimhaut, etwas blutreiche, nicht auffällig vergrösserte Milz, Lunge nicht zusammengefallen, mehr als das Doppelte des Gewichtes. Beim Einschneiden in die Lunge fliesst klares, leicht gelblich gefärbtes Exsudat auf die Schnittfläche; die durch das Exsudat verdichteten und geschwollenen Lungenabschnitte beginnen am unteren Rande beider Lungenflügel und erstrecken sich ungefähr auf die Hälfte der Höhe. (In Anbetracht des Umstandes, dass diese Krankheit mit der Lungenseuche gewisse pathologisch-anatomische Aehnlichkeit besitzt, wäre eine genauere Beschreibung des Lungenbefundes wünschenswerth gewesen. Der Ref.). An dem Eingeweideblatt der Pleura an verschiedenen Stellen zahlreiche punctförmige und grössere Blutungen etc. In Aufstrichpräparaten aus Herz- und Milzblut zahlreiche ovoide Bacterien. Geimpfte Kaninchen starben in 24 Stunden und zeigten denselben bacteriellen Befund. — Eine Einschleppung des Contagiums war nicht nachzuweisen. — Den Fleischgenuss solcher Thiere hält Verf. bei frühzeitigem Abschlachten für gestattet. J.

**Verschiedenes.** Petrowski (16) beschreibt eine Krankheit, die meist im Sommer unter den Rindern und Schafen in den Kirgisensteppen auftritt, von den Kirgisen bei Rindern **Ak-Paipak**, bei Schafen und Ziegen als **Tentjian** und **Dschumur-Kurt** bezeichnet wird und von der Rinderpest, Alekpe, und der Maulseuche, Ausul, und Klauenseuche, Sarp, wesentlich verschieden ist.

Die Krankheit geht von Thieren auf Menschen und umgekehrt über, weshalb die Kirgisen, welche Fleisch von Rinderpest-, Maulseuche- und selbst von Milzbrandkranken Thieren verzehren, das Fleisch von Thieren mit Ak-Paipak nicht essen. P. bezeichnet die Krankheit als Scharlach, Scarlatina. Die Krankheit ist äusserst contagiös. Das Contagium ist in allen Secreten und Excreten enthalten und wird durch inficirte Weiden, Ställe, durch die Milch und das Melken, mit dem Contagium beschmutzte Gegenstände verbreitet. Ebenso dienen alle Secrete und Excrete kranker Menschen zur Infection von Thieren. Meist erfolgt die Verbreitung der Krankheit durch Melkerinnen in beiden Richtungen. Das Contagium wird durch Haut, Luftwege und Verdauungsorgane aufgenommen. Einmaliges Ueberstehen schützt vor Wiedererkrankung. Nach einer ungleichen Incubationsperiode von einigen Stunden bis Tagen steigt die Temperatur bis auf 40—41 Grad, es zeigt sich Mattigkeit, Traurigkeit, Schläfrigkeit, Abnahme des Appetits und der Milchergiebigkeit, Trockenheit der Haut und Schleimhäute, erhöhte Wärme derselben. Nach einigen Tagen erfolgt vermehrte Schleimabsonderung und fleckige Röthung auf den sichtbaren Schleimhäuten. Auch auf der Haut, besonders am Euter, Hoden, an den Wangen, Nasenflügeln etc. treten rothe Flecken auf. Oft ist Angina mit Husten vorhanden, auch Durchfall und Absonderung dunkelgelben Harns. Darauf erfolgt Abblassen der rothen Flecken auf Haut und Schleimhäuten und Abschuppung von Epidermis und Epithel. Zuweilen treten auf der Schleimhaut des Maules und der Nase croupös-diphtheritische Auflagerungen auf, nach deren Entfernen Geschwüre zurückbleiben. Als Complicationen treten auf Gastroenteritis, gangränöse Processe, Affectionen der Athmungsorgane, Nephritis, Conjunctivitis, Affectionen der Klauen, Schwellungen der Kehlgangsdrüsen und der Haut. Die Dauer der Krankheit beträgt 8—14 Tage. Bei gutartigem Verlauf fallen von erwachsenen Thieren 3—5 pCt., von jungen 25—35 pCt., bei der bösartigen Form 90—95 pCt. (in 3—8 Tagen).

Bei den Gefallenen findet man Abmagerung, glanzloses struppiges Haar, Abschuppungen der Epidermis, stellenweise Oedem, Geschwulstbildungen auf den Schleimhäuten. In den Körperhöhlen oft seröse Transsudate. In den drei ersten Mägen fleckige Röthung, vierter Magen und Darm intensiv geröthet, die Drüsenfollikel geschwellt, oft zerfallen. Der Inhalt des Darms oft röthlich, dünnflüssig. Nieren geschwellt, hyperämisch. Leber mürbe, gelblich. P. hält viele von verschiedenen Autoren als Rinderpest, Maulseuche, Kopfkrankheit und Diphtherie beschriebene Fälle für Scharlach. Se.

Billings (1) berichtet über eine seiner Meinung nach von der Fütterung von grünen oder trockenen Blättern, Blattscheiden u. s. w. der Maispflanze in den Vereinigten Staaten herrührende **Krankheit der Rinder, Pferde und Schweine.** Selbst hat er zwar keinen einzigen derartigen Krankheitsfall klinisch wahrnehmen können, sondern sich nur mit der Forschung nach den ursächlichen Bedingungen beschäftigt. Im Blute, in der Lymphe und im Parenchym vieler Organe fand er Bacterien, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit den ovoiden Bacterien der Schweineseuche („swine plague", nach der Auffassung von Billings, also incl. „hog cholera" — Ref.) zeigen. Die Krankheit soll eine Art **ectogene Septicämie** sein, und deren Ursache auf der Maispflanze vorkommen. Die Krankheitsdauer kann einen bis zehn Tage und auch einige Wochen betragen. Als vorwiegendes Organleiden wird eine interstitielle Pneumonie erwähnt.

Alte Krankheitsherde in den Lungen bei in England eingeführtem amerikanischem Schlachtvieh sollen dort schon im Jahre 1879 und nachher irrthümlich für Lungenseuche gehalten worden sein. Wz.

## II. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten.*)

1) Arnous, Ein Fall von Scorbut beim Hunde. Monatsh. f. Thierheilk. III. Bd. 5. Hft. — 2) Barcarolo, C., Dell' osteomalacia nei bovini a S. Daniele del friuli e distretto. 14 pp. 12. Udine. — 3) Bayer, Zwei Fälle von Mycofibrom beim Pferde. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. IV. Bd. 3. Heft. S. 202. — 3a) Bonorden, M., Beitrag zur Histogenese der Chondrome. gr. 8. 26 Ss. Mit 1 Taf. Leipzig. — 4) Bournay, Ueber ein gelapptes Epitheliom von der Ruthe des Pferde und ein Sarcom der Blase bei der Hündin. Lyon. Journ. p. 565. — 5) Bräuer, Lecksucht beim Rinde. Sächs. Bericht. S. 95. (Trat nach Aufhören der Trockenfütterung in grösserer Verbreitung auf.) — 6) Burke, R. W., The general pathology of „Surra" in animals. Amer. Vet.-Rev. XV. S. 504. (Abgedruckt aus: „The Empress Press". Amballa.) — 7) Cadiot, Troubles circulatoires et goître chez un cheval. Maladie de Basedow (?). Recueil Bullet. No. 6. p. 138. — 8) Derselbe, Lymphadénie chez le chien. Recueil Bullet. No. 8. p. 205. — 9) Claussen, W. R., Dental Cyst. (Beim Pferde.) Amer. Vet.-Rev. XVI. p. 149. — 10) Dexler, Ein Fall von Melanosarcom der Herzlymphdrüsen. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. IV. Bd. 3. Hft. S. 173. — 11) Dobes, Zur Ursache der durch Nabelinfection bedingten Lähme der neugeborenen Kälber. Thierärztl. Centralbl. S. 217, 229, 241. — 12) Dralle, Füllenlähme. Berl. Archiv. XVIII. S. 452. — 13) Eber, Ein Beitrag zur Casuistik der Mycofibrome bei Pferden. Deutsch. Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 313. — 14) Fröhner, Perniciöse Anämie. Sammelreferat. Monatshefte für Thierheilk. III. Bd. 11. Hft. — 15) Girotti, A., Zwei Fälle von Hämatom. Clin. vet. XV. p. 342. — 16) Gray, Lipaemia in a dog. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 169. — 17) Harvey, Carcinoma of the kidney in a horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 378. — 18) Jacobs, Ein Fall von progressiver perniciöser Anämie beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 13. — 19) Jensen, C. O., Ueber Botryomycose. Vortr. ref. in Maanedskr. f. Dyrl. III. Bd. p. 321 bis 333; auch in Deutsch. Zeitschr. Bd. XVIII. S. 433. — 20) Derselbe, Ueber Botriomycose. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 433. — 21) Körte, Wollefressen der Schafe. Thierzucht. S. 218. — 22) Koiranski, Ueber Rhachitis bei Füllen. Archiv für Veterinärmed. — 23) Montané und Morot, Epitheliom beim Pferde, aus flimmernden Cylinderzellen bestehend. Revue vétér. p. 185. — 24) Morot, Generalisirte Carcinomatose bei einer geschlachteten Stute. Revue vétér. p. 581. (Sehr zahlreiche Tumoren in den Muskeln und den Eingeweiden.) — 24a) Derselbe, Lungen- und Muskelcarcinom bei einer Stute, mit Durchbruch eines Tumors durch die Haut in der Leistengegend und Bildung einer Fistel. Revue vétér. p. 585. (In der Lunge 4—500 Neubildungen.) — 25) Mc Neil, J. C., Is osteoporosis infectious? Journ. of comp. med. p. 244. — 26) Phillips, S. E., Bursattie. Amer. Vet.-Rev. XV. p. 436. — 27) Reinländer, Sarcom an der Rippenwand eines Pferdes. Zeitschrift f. Veterinärk. IV. S. 73. — 28) Ryder, J. E., Pott's disease in the horse. Amer. Vet.-Rev. XVI. p. 151. — 29) Schindelka, Lymphangiome bei einer Katze. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. IV. Bd. 3. Heft. S. 140. — 30) Schuemacher, Apomorphin-Behandlung bei der Lecksucht des Rindes. Bad. thierärztl. Mittheil. S. 3. (Eine Steigerung der subcutan injicirten Dosis von 0,1 auf 0,15 Apomorphin führte den Tod von 2 Rindern unter furchtbarer Aufregung und Krämpfen herbei. J.) — 31) Uhlig, Osteomalacie bei einer Stute. Sächs. Bericht. S. 90. — 32) Wagenheuser, Schweinsberger Krankheit. Bayr. Wochenschr. S. 377. — 33) Williams, W. L., Rachitis. Journ. of comp. med. 1891. p. 477. Mit Fig. — 34) Actinomycome. Aus den Jahresberichten bayr. Thierärzte pro 1890. Bayr. Wochenschr. S. 265. — 35) Ueber das Vorkommen der Fohlen- und Kälberlähme. Oesterr. Vet.Bericht. S. 143. — 36) Ueber das Vorkommen der Lecksucht und Knochenbrüchigkeit. Ebendas. S. 142.

*) Ueber Geschwülste in bestimmten Organen s. Organerkrankungen.

**Perniciöse Anämie.** Jacobs (18) beschreibt einen von ihm für progressive perniciöse Anämie gehaltenen Krankheitsfall beim Pferde, bei dem sich an verschiedenen Stellen der linken Körperhälfte vermehrt warme, schmerzhafte Geschwülste neben unregelmässigen Herztönen, Blässe der Schleimhaut etc., aber ohne Petechienbildung entwickelt hatten.

Bei der Section des ca. 17 Tage vom Berichterstatter beobachteten Thieres erwiesen sich sämmtliche Anschwellungen als theils flüssige, theils geronnene Blutungen, die Muskeln und Eingeweide anämisch etc. Die rothen Blutkörperchen waren in abnorm geringer Zahl vorhanden, abnorm geformt, länglich zackig, polygonal, sternförmig. Näheres s. im Original. J.

Burke (6) bespricht die als Surra bekannte perniciöse Anämie der Pferde in Indien, welche er für eine Malariakrankheit hält, deren Ursache nicht nur vom Boden stammen, sondern auch in den Ausleerungen der kranken Thiere, besonders im Koth und Harn vorkommen und nach Injection und Inoculation die Krankheit hervorbringen soll. Wz.

**Basedow'sche Krankheit.** Cadiot (7) fügt den bisher in der Veterinär-Literatur beschriebenen Fällen von Morbus Basedowii noch einen solchen vom Pferde hinzu.

Von den bisher bekannten Fällen wurde je einer beim Pferde und Hunde von Jewsejenko 1888 und einer bei der Kuh von Röder 1890 beobachtet. Bei einem 15jährigen Pferde stellte Cadiot folgenden Befund fest: Zahlreiche Abscesse, phlegmonöse und ödematöse Anschwellungen an abhängigen Körpertheilen, Hypertrophie der linken Schilddrüse, starke Pulsation aller oberflächlichen Arterien, sehr heftige Pulsationen des Herzens, verbreiterte Herzdämpfung und veränderte Herzgeräusche, 75—80 Pulse, Temperatur 38,4. Schleimhäute etwas infiltrirt, Urin unverändert; die microscopische Untersuchung des Blutes zeigte nichts Besonderes. Das Pferd starb nach 4 Tagen. Die Section lieferte folgende Veränderungen: Herz 7 kg schwer, sein Umfang am Sulcus circularis 72 cm, Ventrikel erweitert, Seitenwand des rechten Ventrikels 2 cm, des linken 6 cm stark; die grossen Gefässe zeigen fast den doppelten Durchmesser. Eingeweide congestionirt. Linke Schilddrüse fast kugelig, misst 23 cm im Umfang und 9 cm im Durchmesser. Da auch beim Menschen die drei Cardinalsymptome der Basedow'schen Krankheit: Herzklopfen, Struma, Exophthalmus nicht immer gleichmässig ausgebildet sind, so hält auch Cadiot seinen beobachteten Fall trotz des Fehlens des letzteren Symptomes für eine hierhergehörige Erkrankung. Ed.

**Pott'sche Krankheit.** Ryder (28) beschreibt als Pott'sche Krankheit einen Fall bei einer 4jährigen Stute, wo die Körper des 5. bis incl. 12. Rückenwirbels von Periostitis betroffen waren, mit mehr oder weniger Ulceration der Gelenkflächen;

an den correspondirenden Rippen zeigten sich dergleichen Läsionen. Wz.

**Lähme der Neugeborenen.** Dobes (11) glaubt in einem Spaltpilze, welchen er in den Gewebssäften und in den Organen eines an der Kälberlähme leidenden Thieres gefunden und cultivirt hat, die Ursache dieser Krankheit festgestellt zu haben. D. hat Culturen angestellt auf Peptongelatine, Glycerinagar, Blutserum und Fleischextractpeptongelatine. Es gelang ihm, Reinculturen zu erhalten. Ellg.

**Rachitis und Osteoporose.** Kordanski (22) beobachtete bei 4 Füllen im Gestüt des Herzogs von Leuchtenberg erst Verdauungsstörungen, Hängebauch, Absatz übelriechender, dem Schweinekoth ähnlicher Fäces, Gelenkrheumatismus, Rachitis mit Abnormitäten an den Wirbel- und Extremitätenknochen und Auftreibung der Kieferknochen (Osteoporose ?).

Die Füllen erhielten Roggenkleie zum Futter. Nach Aenderung des Futters, Verabfolgung von gutem Heu und Hafer mit Zusatz von 8,0 phosphorsaurem Kalk und Anwendung von Jodpräparaten trat Heilung ein.

K. ist der Meinung, dass die krankhaften Processe in der Schleimhaut der Verdauungsorgane beginnen, auf Bindegewebe, Muskeln, Periost und Knochen übergehen. Rachitis entsteht bei solchem Futter, in dem die Phosphorsäure über den Kalk überwiegt, Kleie darf den Thieren nicht in grossen Quantitäten ungestraft verabfolgt werden, besonders schädlich ist Kleie für junge Füllen. Im Futter muss stets eine solche Mischung hergestellt werden, dass der Kalk über die Phosphorsäure überwiegt. Zum Trainiren ist Kleie als Futter zu verwerfen und durch Moorrüben zu ersetzen. Verabfolgen von Eiern an Füllen ist unnütz. Sc.

Mc Neil's (25) Frage, ob Osteoporose infectiös sei, geht aus seiner Beobachtung hervor, dass in der Zeit von 2 Jahren in einem Stalle von 220 und in einem anderen von 100 Pferden bezw. bei 47 und bei 26 diese Krankheit („Big head") auftrat, ohne dass in den hygienischen Verhältnissen etwas zur Erklärung dieses Ereignisses aufzudecken war. Wz.

**Scorbut.** Arnous (1) beobachtete einen Fall von Scorbut bei einem 2 Jahre alten Hunde. Die characteristischen resp. besonderen Erscheinungen waren:

Anämisch gefärbte, mit zahlreichen, dunkelroth gefärbten, hirsekorn- bis linsengrossen Flecken versehene Mundschleimhaut, ebensolche Flecken am Zahnfleische und der Schleimhaut der Lippen und des Gaumensegels, ein hellrother Bluterguss in der vorderen Augenkammer des rechten Auges, Vermehrung der weissen Blutkörperchen, fieberloses Allgemeinbefinden. Behandlung: Anfangs Calomel, später Tincturae ferri pomatae 5,0 und Vini rubri 150,0, Theelöffelweise einzugeben. Ba.

**Wollefressen.** Körte (21) sagt, das Wollefressen der Schafe sei keine aussergewöhnliche Erscheinung und komme bei gleicher Fütterung in einzelnen Jahren häufiger vor als in anderen.

Die Ursache sucht er in einer durch fehlerhafte Futterzusammensetzung bedingten Verstimmung der Magennerven, die er auftreten sah nach reichlicher Fütterung von Kartoffelschlempe, von Kartoffeln, nach Fütterung von saurem, auf Torfwiesen geerntetem Heu, nach Aufnahme von stark eisenhaltigem Wasser. Die Krankheit tritt nur bei Stallfütterung, also hauptsächlich im Winter auf und verschwindet selbst bei der Behütung der Wintersaaten sofort vollständig. Lämmer gewöhnen sich das Wollefressen nur an, wenn das Futter arm an erdigen Substanzen ist. P.

**Botryomycose.** Jensen (19) erwähnt, dass die Botryomycose als Neubildungen in verschiedenem Gewebe und Organen auftritt: in der Haut und dem subcutanen Bindegewebe, in verschiedenen Muskeln, im Samenstrange, im Bindegewebe, in der Beckenhöhle, im Euter, in den Lungen, den Rippen und dem Brustfell. Als alleiniges sicheres Mittel gegen diese Krankheit ist Exstirpation anzusehen — vielleicht können bisweilen Jodinjectionen mit Erfolg benutzt werden. Go.

Derselbe (20) giebt eine Uebersicht der bis jetzt beobachteten Fälle von Botryomycose, um die Aufmerksamkeit der Practiker auf diesen Gegenstand zu lenken. Da der Artikel ein Referat ist, so eignet er sich nicht zum Auszuge für den Jahresbericht, welcher die beobachteten Fälle im Verlaufe der Jahre verzeichnet hat. Ellg.

**Carcinomatose.** Harvey (17) untersuchte einen 8jährigen Wallach, der sehr leicht ermüdete und fortgesetzt abmagerte. Bald stellte sich auch an den Hintergliedmassen und unter dem Bauche Unterhautwassersucht ein. An den falschen Rippen der rechten Seite sah das Thier aus, als wenn es dort durch feste Massen ausgestopft sei. Unthätigkeit und Behandlung waren nutzlos. Das Allgemeinbefinden machte deutliche Rückschritte. Daher wurde das Thier getödtet. Die rechte Niere war enorm vergrössert, haftete oben an den Psoasmuskeln und unten am Colon. Ihr Gewicht betrug 79 Pfd., ihr Umfang mass 4 Fuss 6 Zoll. McFadyean stellte fest, dass die Geschwulst fast ganz aus carcinomatösem Bau mit wenig Stroma und zum geringeren Theile aus Wucherungen des glandulären Typus bestand. Die linke Niere war fast aufs Doppelte vergrössert, im Uebrigen ohne Abweichung. Lp.

**Epitheliome.** Montané und Morot (23) fand bei einer alten Stute einen Tumor von 800,0 im Kehlgange und einen solchen von 1700,0 unter der linken Parotis und um den Larynx gelagert. Die Tumoren bestanden aus Binde- und Granulationsgewebe, welche von anastomosirenden Schläuchen aus cylindrischen Epithelien durchzogen waren, die an manchen Orten Flimmern trugen. Manche der Zellen waren auch colloid entartet. G.

**Lymphadenome.** Cadiot (8) beschreibt 4 Fälle von Lymphadenie bei Hunden mit ihren bekannten characteristischen Symptomen. Eine Vermehrung der Leucocyten im Blute war zwar immer vorhanden, jedoch nie in so starkem Maasse, wie man dies bei Leukämie findet. Das niedrigste gefundene Verhältniss der Leucocyten zu den Erythrocyten war 1 : 183. Uebertragungsversuche durch Impfungen auf andere Hunde sind C. nicht gelungen. Ed.

**Lipome.** Gray (16) beobachtete einen 13 Jahre alten Hund, der besonders an den hinteren Gliedmassen allmälig stark abmagerte, unreinlich wurde, fortschreitende Lähmung der hinteren Gliedmassen erlitt und atactische Bewegungen an diesen zeigte. Später verlor er auch den Appetit mehr und mehr, wurde schlaff, schwach, lustlos und stumpfsinnig und starb schliesslich lethargisch. Bei der Section war das spärlich vorhandene Blut in den grossen Gefässen dickflüssig, dunkelgrün und fettig. Mehrfache Rippenbrüche waren zugegen, ohne dass dem Thiere irgendwie Gewalt angethan worden war. McFadyean wies mit Ueberosmiumsäure

freies Fett im Blute nach und starke fettige Degeneration in Leber und Nieren. Gehirn, Rückenmark und Nerven scheinen nicht untersucht zu sein. G. hat sich mit der Diagnose Lipämie begnügt. Lp.

**Mycofibrom.** Eber (13) beschreibt ein kindsfaustgrosses Mycofibrom, welches ventral vom Kehlkopfe am Halse seinen Sitz hatte. Ellg.

## III. Parasiten im Allgemeinen.*)

1) Arredi, A., Practische Beobachtungen über den Echinococcus polymorphus. Clin. vet. XV. p. 115. — 2) Beyer, W., Generalisirte Echinococcus-Krankheit bei einem Affen. Veterinarius. No. 3. (Ungarisch.) — 3) Blanchard, Sur les végétaux parasites non microbiens transmissibles des animaux à l'homme et réciproquement. Recueil. p. 633, 756. — 4) Curtice, C., About Cattle tics. Journ. of comp. med. p. 1. — 5) Derselbe, The biology of the Cattle tick. Ibid. 1891. p. 313. — 6) Derselbe, The Oxwarble of the United States. Ibid. 1891. p. 265. Mit Fig. — 7) Derselbe, Parasites. Being a list of those infesting the domesticated animals and man in the United States. Ibid. p. 223. — 8) Dewitz, J., Die Eingeweidewürmer der Haussäugethiere. 8. V. 180 Ss. Mit 141 Abbildgn. Berlin. — 9) Dinwiddie, R. R., Some parasitic affections of animals. Journ. of comp. med. p. 342. — 10) van Eecke, J., Sarcosporidiën. (Aus dem Jahresbericht des Laboratoriums f. pathol. Anat. u. Bacteriologie zu Weltevreden [Java] über das Jahr 1891.) Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VI. S. 121—166. Mit 4 Taf. — 11) Fischer, D. J., Jonge Distomen of Amphistomen? Ebendas. 1891. Bd. V. S. 237. — 12) Francis, M., Notes on parasites. Journ. of comp. med. p. 426. — 13) Derselbe, The screw-worm. Ibid. 1891. p. 16. Mit Fig. — 14) Fröhner, Embryonen von Filaria immitis im Blute eines Hundes. Monatsh. f. Thierh. II. Bd. 11. Heft. — 15) Gips, Ueber Leberegel bei Schafen. Berl. Archiv. XVIII. S. 454. — 16) Hassall, A. and C. W. Stiles, Strongylus rubidus, a new species of nematode, parasitic in pigs. Journ. of comp. med. p. 207. Mit Fig. — 17) Hassel, A., A new species of trematode infesting cattle. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 208. — 18) Janson, Filaria immitis und andere bei Hunden in Japan vorkommende Parasiten. Berl. Archiv. XVIII. S. 63. u. Berl. th. Wochenschr. S. 580. — 19) Lüpke, Parasitologisches. Tänia crassula. Rud. in einem Papagei. Repertor. d. Thierheilk. 9. H. S. 257. — 20) Derselbe, Referat, Neues über parasitirende Egel. Ebendas. 10. H. S. 301. — 21) Derselbe, Zweiköpfiger Cysticercus fasciolaris. Ebendas. 9. H. S. 271. — 22) Malm, O., Eine Katzenkrankheit durch Taenia cranicollis verursacht. Norsk Tidskr. f. Veter. 4. Jahrg. p. 53—54. — 23) Nesbitt, E. J., Myocarditis und endocarditis as a result of distemper in a danish mastiff. (Eustrongylus gigas in der Bauchhöhle.) Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 449. — 24) Neumann, Die Läuse der Vögel. Revue des sciences naturelles appliquées. No. 9. Mai. — 25) Derselbe, Die Stelle der Taenia ovilla im zoologischen Systeme. Revue vétér. p. 271. — 26) Derselbe, Ueber eine neue Art von Sarcoptes-Räude beim Kaninchen. Ibid. p. 141. — 27) Noack, Die Anatomie und Histologie von Distomum clavigerum, Rud. Inaug.-Diss. Leipzig. — 28) Oehl, Acarus beim Rind. Berl. th. Wochschr. S. 602. — 29) Osborn, H., Lice affecting domestic animals. Amer. Vet. Rev. XVI. p. 196. — 30) Pröger, Echinococcus polymorphus bei Rindern durch Stroh übertragen. Sächs. Ber. S. 98. — 31) Prunas, G., Tola Taenia Echinococcus und Echinococcenkrankheit. Giornale di med. vet. — 32) Railliet, Cysticercus pisiformis à six ventouses. Bull. de la soc. zoolog. XVII. — 33) Derselbe, Cysticercus tenuicollis chez un chevreau de quatre à six semaines et chez l'Oryx beita. Ibid. XVII. — 34) Derselbe, Développement experimental du cysticercus tenuicollis chez le chevreau. Ibid. XVI. p. 157. — 35) Derselbe, Deux observations de filariose cardiaque chez le chien. Bull. Rec. — 36) Derselbe, Les parasites transmissibles des animaux à l'homme, envisagés spécialement au point de vue de la prophylaxe. Recueil. p. 142, 227 ff., 355, 411, 507. — 37) Derselbe, Observations sur l'embryon du Gynecophorus hämatobius Bilharz. Bull. de la soc. zoolog. de France. XVII. p. 161. — 38) Derselbe, Parasites animaux. Les parasites transmissibles des animaux à l'homme envisagés spécialement au point de vue de la prophylaxie. Paris. — 39) Derselbe, Recherches sur la transmissibilité de la gale du chat et du lapin due au Sarcoptes minor Fürst. Société de biologie. Compt. rend. des séances. — 40) Derselbe, Sur la durée de la vie des cénures. Bull. de la soc. zoolog. de France. XVI. p. 159. — 41) Derselbe, Sur la fréquence de la strongylose gastro-intestinale des léporidés. Recueil Bullet. No. 8. p. 195. (R. bespricht eine Strongyliden-Epidemie unter Hasen und Kaninchen, veranlasst durch Strongylus strigosus und Str. retortaeformis.) — 42) Derselbe, Sur les téniadés echancrés du chien et Dipylidium caninum dans les glandes anales du chien. Bull. de la soc. zoolog. XVII. — 43) Derselbe, Sur un parasite oesophagien des herbivores. Recueil. p. 694. — 44) Derselbe, Tänia tenuirostris chez l'oie domestique; remarques sur la classification des Cestodes des Oiseaux. Bull. de la soc. zoolog. XVII. — 45) Derselbe, Téniadé de coloration ardoisée recueilli chez un lapin de la Garenne. Ibid. XVII. — 46) Derselbe, Trichocephale de l'intestin du Furet. Ibid. XVII. p. 116. — 47) Railliet et Cadiot, Strongylose du coeur et du poumon chez le chien. Compt. rend. des séances de la soc. de Biol. — 48) Railliet et Lucet, De la présence du Sarcoptes minor (Fürstenberg) chez le rat d'eau (Arvicola amphibius). Bull. de la soc. zoolog. XVI. p. 160. — 49) Dieselben, Développement experimental des coccidies de l'épithélium intestinale du lapin et de la poule. Soc. de biologie. III. Bd. Ser. IX. p. 820. — 50) Dieselben, Dasselbe. Recueil. p. 18. — 51) Dieselben, Note sur quelques espèces de coccidies encore peu étudieés. Bull. de la soc. zoolog. XVI. p. 246. — 52) Dieselben, Observations et expériences sur quelques helminthes du genre Heterakis Dujardin. Ibid. XVII. p. 117. — 54) Railliet et Moussu, La filiaire des boutons hémorrhagiques observée chez l'âne; decouverte du Male. Comp. rend. des sc. de la soc. de Biol. — 55) Rátz, St., Distomencier in verkalkten Herden der Pferdeleber. Veterinarius. No. 7. — 56) Sodero, G., Ueber die Cysten des Distoma hepaticum. Clin. vet. XV. p. 161. — 57) Stanley, E., Worms in sheep. Journ. of comp. med. p. 46. — 58) Stiles, C. W., A word in regard to Dr. Francis' Distomum Texicanum. Amer. Vet. Rev. XV. p. 732. Journ. of comp. med. p. 148. — 59) Derselbe, A word in regard to the filaridae found in the body cavity of horses and cattle. Notes on parasites. (Reprint from the journal of comparative medicine and veterinary archives.) — 60) Derselbe, Echinorhynchus Gigas and its intermediate host. Journ. of comp. med. 1891. p. 657. Mit Fig. — 61) Derselbe, Notes on parasites. The journ. of comp. medicine and veterinary archives. Vol. XIII. — 62) Derselbe, Notes on parasites. Preliminary note on Myzomimus gen. nov., type species M. Scutatus, Mueller, 1869, a parasite in cattle. Journ. of comp. med. p. 65,

*) Ueber Parasiten in bestimmten Organen s. Organkrankheiten.

Ueber Trichinen, Finnen und Echinococcen s. ausserdem Fleischbeschau.

Ueber Microorganismen s. unter Seuchen und Infectionskrankheiten im Allgemeinen.

143, 346, 464, 517. Mit Fig. — 63) Derselbe, On the presence of strongylus Ostertagi in America. Notes on parasites. (Reprint from the journal of comparative medicine and veterinary archives.) — 64) Derselbe, Review of recent publications in medical zoology. Journ. of comp. med. p. 101. Idem. (Ueber Protozoen, Trematoden und Nematoden.) p. 557. — 65) Ströse, Magenwurmseuche bei Schweinen, hervorgerufen durch Cheiracanthus hispidus. Berl. th. Wochschr. S. 554. (Beschreibt zwei Fälle dieser Krankheit, welche der Beschreibung von Czokor — Oesterr. Vierteljschr. f. w. Thrk. LVII. — nichts Neues zufügen. J.) — 66) Derselbe, Ueber Strongylus micrurus nebst Bemerkungen über die Untersuchungsmethode der Lungenwürmer. Berl. th. Wochschr. No. 5. (Auszug aus einer in der deutschen Zeitschr. f. Thiermed. Bd. XVIII. veröffentlichten Specialarbeit desselb. Verf. J.) — 67) Derselbe, Ueber den feineren Bau von Strongylus micrurus. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 233. — 68) Uhlig, Häufiges Auftreten von Ascariden bei Pferden. Sächs. Ber. S. 90. (U. schiebt es auf das ungünstige Wetter bei der Heuernte, was die Entwickelung der Eier begünstigte.) — 69) Walley, Echinococcus multilocularis in cattle, sheep and pigs. The journ. of comp. pathol. and therap. — 70) Willach, Distomenbrut in den Lungen des Pferdes. Berl. Archiv. XVIII. S. 118. — 71) Derselbe, Distomenbrut im Muskelfleische eines Bullen. Ebendas. XVIII. S. 238. — 72) Derselbe, Ueber die Natur der Coccidien. Ebendas. XVIII. S. 242. — 73) Winchester, F. F., Strongylus armatus. Amer. Vet. Rev. XVI. p. 359. Journ. of comp. med. p. 579. — 74) Zacharias, Otto, Das Vorkommen von Distomencysten betreffend. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. XII. Bd. No. 21. S. 752 u. 753.

**Parasiten im Allgemeinen.** Raillet (36) bespricht die Parasiten der Thiere, welche auf den Menschen übergehen. Er unterscheidet I. äussere Parasiten. Diese theilt er wieder ein in 1. temporäre (frei lebende) und 2. stationäre Parasiten.

Zu ersteren rechnet er diejenigen Parasiten, die gewöhnlich frei und nur vorübergehend parasitisch leben, um ihren Hunger zu stillen. Zu ihnen gehören Insecten und Milben (Acarus). Zu den Insecten gehören die Tabanridae, gewisse Muscidae (Tsétsé, Stomoxys calcitrans), Hippoboscidae, Simulium, Pulex. Von Milben sind zu nennen Dermanyssus avium (gallicae, hirundinis) und die Argasarten. Zu den periodisch stationären Parasiten sind zu rechnen einige Diptera aus der Familie der Muscidae (Oestridae und Pulicidae) und einige Milben. Zu den Muscidae gehören: Ochromyia, Sarcophaga; zu den Oestricae: Hypoderma bovis, Dermatobia noxialis und zu den Pulicidae: Sarcopsylla penetrans, Ixodes und Trombidium.

Zu den permanenten stationären äusseren Parasiten gehören die Sarcoptidae und Demodicidae. Zu ersteren sind zu rechnen: Sarcoptes, Psoroptes et Symbiotes. R. beschreibt im Anschlusse daran die Sarcoptesräude des Pferdes, der Schafe, der Ziege, des Dromedars, des Lamms, des Schweins, des Hundes, des Löwen, des Womant, der Katze und des Kaninchens. Ausser Sarcoptes scabies kommt noch Sarcoptes mutans und minor vor. Die Ptosoptes- und Symbiotesmilben sind auf den Menschen nicht übertragbar. Von den Sarcoptesarten sind Sarcoptes scabiei und S. minor dagegen übertragbar, und zwar die erstere Art leichter als die letztere. Demodex folliculorum kommt bei Mensch, Hund, Katze, Schafe, Ziege, Schwein, Pferd, Stier u. s. w. vor. Ob Demodex von Thier auf Mensch und von Mensch auf Thier übertragen wird, ist zweifelhaft; jedenfalls kommen derartige Uebertragungen nur selten vor.

II. Innere Parasiten. Diese sind, abgesehen von Hirudo (Hämopis sanguisuga etc.), sämmtlich stationär. Die Endoparasiten zerfallen in A) Parasiten, welche mittelbar von Thier auf Mensch übertragen werden (durch Getränke und Nahrung, in welche die Eier und Embryonen thierischer Parasiten gelangt sind).

Hierher gehören aus der Klasse der Protozoen Coccidium oviforme, perforans und bigeminum; aus der Gruppe der Infusorien: Lamblia intestinalis und Balantidium coli. Von Helminthen werden genannt: 1. Tänien: Tänia serrata (2 mal bei Menschen gefunden), cucumerina (bei Kindern beobachtet), T. nana, diminuta (scheint T. flava-punctata hom.). 2. Distomen: Distoma hepaticum, lanceolatum, truncatum, conjunctum (conus), sinense (auch genannt spathulatum, perniciosum, endemicum, innocuum, japonicum), Distoma pulmonale (Mesogonimus Westermanni, Distom. Ringeri). 3. Andere Acantocephalen: Echinorhynchus hominis (s. moniliformis). 4. Nematoden: Ascaris mystax und lumbricoides (die Uebertragung ist nicht erwiesen; der letztere scheint nur beim Menschen vorzukommen), Oxyurus vermicularis (Hund und Mensch, Oxyurus compar? bei der Katze), Eustrongylus gigas (ist beim Menschen mehrfach gefunden worden), Strongylus longevaginatus (s. paradoxus?), Filaria medinensis (nur in heissen Ländern bei Menschen und Thieren), Filaria immitis (ihr Vorkommen beim Menschen ist fraglich). 5. Annelides: Hämopis sanguisuga. 6. Arthropoda: Linguatula rhinaria (Pentastoma tänioides), (die Larve: Linguatula denticulata [serrata] ist beim Menschen oft beobachtet worden). 7. Tänia echinococcus gehört zu den Parasiten, welche eine der Phasen ihrer Entwickelung im Menschen und eine in den Thieren durchmachen.

B) Parasiten, welche unmittelbar von den Thieren auf den Menschen übergehen (durch Genuss von Fleisch, in dem sich Parasiten befinden):

Tänia solium (von Cysticercus cellulosae des Schweins; Railliet giebt gewisse Vorschriften zur Verhütung der Infection der Menschen durch die Finne), Tänia saginata (von Cysticercus bovis); Botriocephalus latus (ist ziemlich häufig beim Menschen, besonders in der französischen Schweiz, Oberitalien, in den baltischen Provinzen, in der Türkei und in Japan); er stammt von einer Finne ab, die sich in Fischen findet; Trichina spiralis (R. bespricht die Prophylaxis gegen die Trichinose).

Zum Schlusse seines Artikels ergeht sich R. in allgemeinen Bemerkungen über die Prophylaxe der durch die aufgeführten Parasiten verursachten Erkrankungen des Menschen. Gegen die gelegentlichen (temporären) Parasiten kann man sich nur schützen, indem man die Orte vermeidet, woselbst sie vorkommen; dieselbe Prophylaxe besteht gegen die periodisch stationären Parasiten. Dagegen ist es bei den permanent stationären Parasiten nothwendig, dass man die Berührung mit Thieren vermeidet, welche mit diesen Parasiten behaftet sind, weil hier die directe Uebertragung von Thier auf Mensch oft beobachtet wird. Muss man derartige Thiere berühren, dann ist grosse Vorsicht (Waschen, Desinficiren etc.) geboten. Die Prophylaxe gegen innere Parasiten ist verschieden je nach der Art der Uebertragung derselben, ihrer Entwicklung u. s. w. Man muss es zu verhüten suchen, dass diese Parasiten bei den Thieren zur Entwicklung gelangen und ausserdem darf der Mensch nicht ohne Vorsicht Nahrung aufnehmen, in welcher sich diese Parasiten,

resp. ihre Keime befinden könnten. Gegen die Finnen und die Trichinen hilft eine gute Fleischbeschau. Auf das Einzelne einzugehen verbietet der Raum. Man lese das Original nach. Ellg.

Blanchard (3) bespricht die pflanzlichen Parasiten, welche vom Menschen auf Thiere und von letzteren auf den ersteren übergehen resp. übertragbar sind.

Direct übertragbar sind sicher: Achorion Quinkeanum, Achorion Schönleini, Achorion depilans, Trichophyton tonsurans; wahrscheinlich, aber nicht sicher, Actinomyces bovis, Microsporon Audouini, Lepocolla repens, Aspergillus fumigatus. Bl. bespricht diese einzelnen Parasiten und ihre Uebertragung. Er führt dann noch 15 Parasiten auf, die noch nicht genügend bekannt sind, z. B. Botryomyces, mehrere Microsporonarten, Oidium albicans et lactis.

Bl. kommt schliesslich zu folgenden Aussprüchen: 1. Eine gewisse Zahl von Dermatosen, die durch Pilze verursacht werden, sind von Mensch und Thier durch die Berührung übertragbar. 2. In Folge des täglichen Umganges des Menschen mit den Hausthieren ist er dieser Invasion (Infection) sehr ausgesetzt. 3. Jedes Thier, dessen Haut Abnormes zeigt, dessen Haare brechen und ausfallen, muss isolirt und antiparasitär behandelt werden. 4. Die Streu, auf denen solche Thiere lagern, ist zu verbrennen. Alle Gegenstände, mit denen sie in Berührung kamen, sind zu desinficiren. 5. Der Mensch kann gewisse Dermatomycosen auf die Thiere übertragen. 6. Ein derartig kranker Mensch muss jede Berührung mit Thieren vermeiden, damit diese nicht secundär zu Verbreitern der Krankheit werden. 7. Die Regierungen müssen die Einführung von Thieren, die mit übertragbaren parasitären Hautkrankheiten behaftet sind, verhindern. Ellg.

Janson (18) bespricht die bei Hunden in Japan vorkommenden Parasiten und insbesondere Filaria immitis. In Bezug auf die Hundeparasiten machen sich namentlich folgende Unterschiede bemerklich:

1. Trichodectes kommt in Japan viel häufiger vor als Hämatopinus. 2. Zacken (Ixodes) sind sehr häufig und oft Todesursache. 3. Die Acarusräude ist sehr verbreitet, die Sarcoptesräude selten. 4. Die Rundwürmer kommen viel häufiger vor als die Bandwürmer; erstere führen oft zum Tode der behafteten Thiere. 5. In Japan hat man eine Distomenart (Dist. hepaticum) in den Lungen des Hundes gefunden, welche im Parenchym leben. 6. Von Bandwürmern trifft man am häufigsten an Tänia cucumerina (60 pCt.), Botriocephalus (50 pCt.); alle anderen Bandwurmarten treten selten auf. 7. Von Rundwürmern sind am häufigsten Dochmius trigonacephalus (75 pCt.), Filaria immitis und Ascaris marginata (50 pCt.), Spiroptera sanguinolenta (10 pCt.). Eustrongylus gigas wurde 2 mal beobachtet. Als Krankheiten, welche durch Spiroptera sanguinolenta veranlasst worden, sind zu nennen: Cachexie, Stenose des Oesophagus, chronische Pleuritis, Convulsionen. Dochmius und Ascaris veranlassen nicht selten den Eintritt des Todes bei dem betr. Thiere.

7. Filaria immitis kommt in Japan verhältnissmässig häufig vor (im rechten Herzen, Art. pulmonalis, Vv. cavae etc.); man schätzt, dass 50 pCt. der Hunde in Japan von diesem Parasiten ergriffen sind. Lange Zeit sind bei 75 pCt. der Hunde Gesundheitsstörungen nicht wahrzunehmen, bei anderen und später treten Störungen mechanischer Natur ein; $12^1/_2$ pCt. sind vorübergehend, $12^1/_2$ pCt. schwerer krank. Janson macht über den Parasiten und sein Vorkommen genaue Angaben, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann. Dagegen sollen die übrigen Mittheilungen wegen der Spärlichkeit der bisherigen literarischen Angaben etwas genauer berücksichtigt werden. Die pathologischen Veränderungen, welche durch diesen Parasiten verursacht werden, sind sehr verschieden je nach der Zahl und dem Sitz der Würmer, nach dem Ernährungszustande und der Constitution des Wirthes und nach der Beschaffenheit des occupirten Organs.

Tokishige fand unter 82 Fällen bei 59 Hunden die Würmer vorwiegend im rechten Ventrikel und Vorhof, bei 23 in der Lungenarterie, bei 6 in der hinteren Hohlvene und bei einem nur in der vorderen Hohlvene, ferner in je einem Falle in der arteriellen Hälfte des Kreislaufs, im linken Ventrikel, in der Aorta posterior, Art. cruralis und Art. saphena (ausserdem in diesem Falle auch im rechten Herzen), ferner frei in der Brusthöhle, in den Bronchien, im Oesophagus und schliesslich einmal einen Wurm, welcher die Membran des Foramen ovale perforirt hatte und mit einem Theil seines Körpers im rechten und mit dem anderen im linken Vorhof sich befand.

Von 41 Filariafällen fand College Tokishige 26 mal Herzhypertrophie und Dilatation der Ventrikel, besonders des rechten, ferner 5 mal vollständige Verstopfung der Lungenarterie durch die Würmer, 2 mal Aneurysma der Lungenarterie ohne Thrombose, 9 mal Aneurysma der Lungenarterie mit Thrombose, 13 mal Leberinduration (Hepatitis interstitialis), 19 mal Brust- und Bauchwassersucht, 1 mal Oedeme der Subcutis, 1 mal Dermatitis, 1 mal Perforation der Pleura pulmonalis, 5 mal Windung von Würmern um die Chordae tendineae.

Bei den Sectionen von Hunden, welche in Folge von Filarien zu Grunde gegangen sind, fällt in den meisten Fällen die ausserordentliche Grösse des Herzens und die enorme Erweiterung des rechten Ventrikels auf. Nicht selten bilden alte Klappenfehler Complicationen der Krankheit, und das Endocardium wird zuweilen trüb und verdickt angetroffen. Alle Herzhöhlen sind mit festen Gerinnseln ausgefüllt, welche in der rechten Herzhälfte die Würmer einschliessen.

In den Lungen ist entweder (in acuten Fällen) Anämie, Atelectase ohne oder mit Oedem (Splenisation) oder (bei Thrombose) Embolie, Abscessbildung und Necrose vorhanden. In der Leber ist die rothe Induration die gewöhnlichste Erscheinung und Muscatnussleber nicht selten. In den Nieren werden parenchymatöse, catarrhalische und interstitielle Zustände angetroffen, von denen die letzteren aber in älteren Fällen immer das Uebergewicht haben (Schrumpfniere). Endlich ist in den meisten alten Fällen Magen-Darmcatarrh, allgemeine Anämie und Abmagerung zu constatiren.

Die Embryonen, welche mit dem Blut circuliren, verlassen den Körper des Wirthes vorwiegend durch die Nieren; mitunter jedoch auch durch andere Se- und Excrete. So enthalten die bei dieser Krankheit häufig vorkommenden Ergüsse in Höhlen und Parenchymen meist zahlreiche Embryonen der Würmer, dieselben sind ausserdem nicht selten in den Excrementen, in den Sputis und in dem Exsudat von Eczemen und Otorrhoe anzutreffen. Endlich können sie bei trächtigen Hündinnen durch die Placentargefässe auf den Fötus übergehen.

Die durch Filaria immitis veranlassten Krankheiten, welche während der letzten 10 Jahre in unserem Hospital mehr oder weniger häufig zur Beobachtung

gekommen sind, lassen sich, wie folgt, zusammenfassen.

A. mit acutem Verlauf: Apoplexie, Lungenanämie, Lungenthrombose, Nephritis, Hepatitis.

B. Folgen von Insufficienz und stenoseartigen Zuständen: Gehirnhyperämie (passive), Ohnmacht (in leichteren Graden Schwäche), allgemeine Anämie und Ernährungsstörungen, Gastro-Enteritis catarrhalis, Hydrops (Hydrothorax, Hydropericardium und Ascites) letzteres ist am häufigsten.

C. Störungen, welche in das Gebiet der Chirurgie gehören: Venenthrombose der V. jugularis etc., Venenthrombose der V. axillaris etc., Venenthrombose der V. femoralis etc., Thrombose der Art. femoralis (in einem Falle).

D. Störungen, welche durch die Embryonen verursacht werden: Tussis paralytica, Hämaturie, Dyspepsia, Eczema, Otitis externa, Gehirnreizungen (Wuthkrankheitverdacht). Muskelreizungen wie bei Rheumatismus.

Da diese Störungen häufig combinirt auftreten, so sind die klinischen Erscheinungen der durch F. immitis verursachten Krankheiten äusserst mannigfach.

Die Diagnose wird durch die microscopische Untersuchung des Blutes (aus der Ohrmuschel) bei ca. 30facher Vergrösserung, unter Anfertigung von 3—5 Präparaten, gesichert. Characteristische Symptome giebt es für diese Krankheit nicht. Fieber ist nicht zugegen. Die Wurmbrut wird von den Hunden mit dem Wasser aufgenommen und zwar in der Regel in der Zeit Juli-September. Die Prognose ist in acuten Fällen ungünstig; in chronischen, wenn auch keine Cachexie besteht, Appetitmangel und keine Klappenfehler vorliegen, nicht ungünstig. Die Behandlung besteht in guter Ernährung, Vermeidung von Anstrengungen und neuen Invasionen. Aus dem Arzneischatze sind die Cardiaca zu empfehlen.
Ellg.

**Acarusräude.** Oehl (28) hat Acarus beim Rinde beobachtet, die bisher nur einmal bei dieser Thiergattung aufgefunden worden ist.

Gegenüber Acarus beim Menschen mit dem Verhältniss von $^1/_8$ der Breite zur Länge, und beim Hunde mit 1 : 6, betrug dasselbe im beobachten Falle 1:3 bis 1:4. Ausserdem war bei dem des Menschen und des Hundes der Thorax die Hälfte so breit wie lang, bei dem des Rindes waren beide Dimensionen gleich. Weiteres s. im Original. Die Heilung erfolgte neben Ausdrücken der Pusteln und Anwendung von 10 proc. Creolinsalbe in 3tägigen Zwischenräumen innerhalb drei Wochen.
J.

**Amphistomum conicum.** Fischer (11) wirft die Frage auf, ob die von van Velzen aus dem ersten Magen der Büffel erwähnten jungen Distomen nicht Exemplare von Amphistomum conicum sind.

Er bemerkt dazu, dass er auf Java bei Rindern und Büffeln vielmals neben der Distomatose zugleich A. conicum in grosser Menge im ersten Magen angetroffen hat. Oefters sah er einen 2—3 qm grossen Theil der Magenwand mit diesen rothen Würmern besetzt, welche an einzelnen Stellen 5—8 cm dicke Haufen bildeten.

(Meinem Referat des Artikels van Velzen's in diesem Jahrb. X. 1890. S. 81 habe ich die Bemerkung beigefügt, dass meiner Meinung nach die von v. V. erwähnten Würmer von der Pansenwand und die kleinen, rothen und weissen im Labmagen- und Dünndarminhalt doch wohl Amphistomen sein möchten. Ref.). Wz.

**Coenurus cerebralis.** Railliet (40) spricht über die Lebensdauer der Cönurusarten.

Bei Cönurus cerebralis ist die Lebensdauer nicht bestimmbar, weil die Versuchsthiere zu früh sterben. Bei Kaninchen fand R. dagegen den Blasenwurm von Tänia serialis 2 Jahre nach der Infection noch lebend an.
Ellg.

**Coccidien.** Willach (71) bespricht die sog. Coccidien und theilt die in dieser Richtung vorliegenden Angaben anderer Autoren und seine eigenen Beobachtungen mit.

Er fand das Coccidium oviforme im October v. J. in zahllosen Exemplaren in der Leber eines Kaninchens. Er stellte Culturversuche (Brütversuche) aus denselben an, indem er die Gallenblase und Coccidienknoten in aus physiologischer Kochsalzsubstanz angefeuchteten und dauernd auf 22—26 Grad C. erhaltenen Kaninchenmist einbrachte. Bereits nach 8 Tagen konnte W. feststellen, dass diese sog. Coccidien sich in lebhafter Entwicklung (Theilung, Furchung) befanden und z. Th. schon weit in derselben vorgeschritten waren, dass die Coccidien also Parasiteneier waren. Es bildeten sich weiterhin kleine Würmchen von verschiedener Grösse, die z. Th. getrennten Geschlechts waren, z. Th. auch Rhabditisformen darstellten, bei denen die Differenzirung der Geschlechter noch nicht eingetreten war. Diese Würmer hatten eine grosse Aehnlichkeit mit den von Schneider als Pelodera beschriebenen Arten. W. nennt dieselben Pelodera oxyurides. W. konnte dieselben über 14 Tage am Leben erhalten; er stellte mit denselben Fütterungsversuche mit Kaninchen an und fand im Darm dieser Versuchsthiere zahlreiche bis 11 mm lange weibliche Würmer, welche Oxyuris ambigua vollständig glichen. Die ovalen Coccidien dürften also Eier von Oxyuris ambigua sein. Oxyuris ambigua entwickelt sich wahrscheinlich aus Pelodera Oxyuridis. Durch W.'s Versuche wird die Annahme, dass die Coccidien Protozoen seien, hinfällig. W. zweifelt auch an der Protozoennatur der sog. Psorospermienschläuche. Ellg.

Railliet und Lucet (51) besprechen einige Coccidienarten und zwar 1) Coccidium perforans (Leuckart), beobachtet beim Menschen und Kaninchen im Darmcanale (im Epithel). 2) Coccidium tenellum (Railliet und Lucet) in dem Darm des Huhnes. 3) Coccidium truncatum in den Nieren der Hausgans (von R. und L. entdeckt). 4) Coccidium bigeminum (Stiles) bei dem Hund, der Katze und dem Puter. Das Nähere siehe im Original.
Ellg.

Dieselben (50) fütterten 2 Kaninchen, die frei von Coccidien waren, wie die Fäcesuntersuchungen ergaben, mit sporentragenden Coccidien.

Das eine der Kaninchen starb am achten, das andere am zehnten Tage nach dieser Fütterung. Die Obduction ergab bei beiden die bekannten Veränderungen der intestinalen Coccidiose. — Sie fanden auch in dem intestinalen Epithel des Huhnes eine Art von Coccidien, welche sie Coccidium tenellum nennen. Sie verfolgten deren Entwicklung, resp. Sporenbildung in der feuchten Kammer und fütterten 2 Kaninchen mit denselben; diese starben nach 20 resp. 31 Tagen; die Obduction ergab Coccidiose des Cöcums.
Ellg.

Aus den Notizen von Stiles (62) sind für diesen Bericht bemerkenswerth seine Untersuchungen über Coccidium bigeminum (Coccidium perforans Leuckart u. A., Cystospermium villosum intestinale canis Riv.) aus dem Darm des Hundes, welches sehr genau beschrieben ist. Eine klinische Bedeutung des Parasiten hat sich noch nicht ergeben. Wz.

Stiles (61) berichtet über Coccidien im Darmcanal eines Schafes.



Auf der Mucosa des Dünndarms waren unregelmässige, wenig erhöhte, weisse Flecke zu bemerken. An diesen Stellen waren die Darmzotten stark verlängert, die Epithelzellen gross und enthielten eine jede eine oder mehrere Coccidiencysten mit deutlicher Membran und granulirtem Inhalte von gleichem Alter.

Später, S. 517—520, giebt der Verfasser einige Angaben über Coccidien, welche in den Darmzotten von Hunden und Katzen gefunden werden. Zuerst beschrieb Fink 1854 diese Parasiten unter der Bezeichnung „corpuscules gemines" ohne freilich ihre wahre Natur erkannt zu haben. Rivolta nannte sie „cystospermium villorum intestinalium canis" und Ralliet „coccidie geminée". Verfasser nennt sie nach der Bezeichnung von Ralliet, weil sie jedes Mal paarweise gefunden werden „Coccidium bigeminum". Der Sitz dieser Coccidien ist unter der Epithellage der Darmzotten. Jede der doppeltconturirten Cysten theilt sich unter Zurücklassung eines Protoplasmarestes in vier Sporoblasten. Die Bildung von sichelförmigen Körpern innerhalb der letzteren wurde jedoch bislang nicht beobachtet. Sch.

**Cysticerken.** Railliet (33) hat die Blasenwürmer, welche Morot in der Leber und dem Zwerchfell und Lungen einer jungen Ziege in zahlreichen Exemplaren gefunden hatte, untersucht und als zu Cysticercus tenuicollis gehörig erkannt. Er fand diesen Blasenwurm auch bei einer Antilopenart (Antilope beisa, Oryx *beisa*), bei welcher derselbe noch nicht gefunden worden war. Sein Vorkommen bei anderen Antilopenarten war bereits früher festgestellt worden. Ellg.

Railliet (32) fand bei einem Cysticercus pisiformis sechs Saugnäpfe. Ellg.

**Distomeen.** Sodero (56) giebt Anhaltspuncte für die Erkennung der Cysten des Distoma hepaticum in Lunge und Leber, welche mit den Echinococcusblasen grosse Aehnlichkeit besitzen; aber sie weichen auf Druck nicht zurück und besitzen nicht die Elasticität der letzteren, noch platzen sie bei starker Compression; sie sind nicht durchscheinend und häufiger auch etwas unregelmässig geformt und abgeplattet; nicht wenige bieten entweder punktweise oder auf der ganzen Oberfläche eine mehr braune oder grünliche Farbe.

Die Blasen älteren Datums enthalten einen harten steinigen Körper oder kleinere Concremente; jüngere Distomenblasen sind mit einer dicklichen, kaffeebraunen oder grünlichen Flüssigkeit gefüllt. In dieser Periode sind die Distomen noch am Leben und nicht mehr als zu zwei in je einer Cyste; wenn diese leer ist, so findet man in der Regel eine Communication mit einem Bronchus, durch welchen die Distomen ausgestossen worden sind; wenn in der Folge der Cysteninhalt rahmartig geworden ist, dann sind auch die noch vorhandenen Distomen abgestorben. Die vordem ungleichmässig starke Wand der Blase verdickt sich jetzt auf 5—7 mm und an ihrer inneren Oberfläche beginnt die Ablagerung der Kalksalze. Unter fortschreitender Verdickung und Auftreten einzelner Dissepimente, wodurch die Blase mehrtheilig wird, wandelt sich dieselbe endlich in einen einzigen Tumor von dem Aussehen eines Fibroms um, in dessen Centrum eine m. o. w. kleine Höhlung mit gelblichem oder gelblich-röthlichem Inhalt verbleibt. Neben diesem gewöhnlichen Ausgang kann es auch zu einer Verkreidung oder Verkäsung oder gleichzeitig zu beiden Metamorphosen des Inhalts kommen. Im Parenchym der Rindsleber sind ganz isolirte, mit den Gängen nicht communicirende Distomencysten sehr selten; dagegen finden sie sich oft in der Leber von Büffeln: hier sind die Blasen ungetheilt und enthalten selten mehr die Würmer. Microscopisch stellt sich die Blasenwand als eine bindegewebige dar, welche von dem Wirth geliefert wird; gelbliche oder gelblich-grünliche Pigmentmassen lagern zwischen den Bindegewebszügen; 5—10 mm ist die mittlere Dicke der Blasenwand. In dem Inhalt der Cysten sind ausser Kalkconcrementen Blutpigment und Detritus, Lymphzellen, Fetttröpfchen, einzelnen Distomeneier, sobald sie in der Lunge ihren Sitz haben, elastische Fasern und rothe Blutkörperchen nachweisbar, welche letztere in den Lebercysten in allen Entwicklungsperioden sehr reichlich sind, während in diesen die elastischen Fasern fehlen. S. neigt zu der Ansicht, dass die Genese der Blasen gebunden ist an die Auswanderung von Parasiten aus zerrissenen Gängen. Su.

Hassell (17) beschreibt eine neue Distomenart, welcher er den Namén Fasciola carnosa beilegt. Dieses Distomum, lang 45 und breit 22 mm, wohnt in der Leber und der Lunge des Rindes. Wz.

Willach (71) hat in der ganzen Musculatur eines Bullen zahllose, grünlich-gelbe, stecknadelkopf- bis haferkorngrosse Knötchen gefunden, welche Distomenbrut enthielten und so dicht neben einander vorkamen, dass an manchen Stellen auf 10 cm Raum 5—6 solcher Herde sich fanden.

Jedes Knötchen bestand aus einer zartwandigen Kapsel und aus festweicher, knetbarer Masse bestehendem Kern, in welch' letzteren sich mit Deckel versehen, gelbliche Distomeneier in verschiedenen Entwicklungsstufen vorfanden. Die Knötchen lagen theils in, theils zwischen den Muskelfasern und waren vielfach durch zarte Bindegewebszüge mit einander verbunden. Die Knötchen können mit Finnen, tuberculösen Bildungen oder Psorospermienschläuchen verwechselt werden; die microscopische Untersuchung sichert die Diagnose. Das Fleisch ist wegen seines ekelerregenden Aussehens ungeniessbar. Da derartige Knötchen, wie sie W. hier beschreibt, öfters im Fleische vorkommen und auch von W. noch mehrfach gefunden wurden, so sind die Untersuchungsergebnisse von W. sehr zu beachten. Ellg.

Willach (70) hat gefunden, dass die Eier oder die Brut von Distomen zuweilen die Ursache zu knötchenförmigen Bildungen in der Lunge der Pferde sind. Er hat in 2 Pferdelungen Distomeneier bezw. Distomenbrut nachgewiesen. Ellg.

Rätz (55) constatirte in verkalkten Knoten einer Pferdeleber, in der dieselben von Grieskorn-Haselnussgrösse in sehr grosser Zahl eingebettet waren und deren Gewebe sonst atrophisch war, Distomeneier, die in der aus Kalk und Farbstoffkörnern und Fetttropfen bestehenden Masse zu macroscopisch sichtbaren Haufen zusammengeballt eingebettet waren.

In den grösseren, von einer bindegewebigen Kapsel eingeschlossenen Knoten hatten die Eierhaufen die Gestalt von gewundenen, gleichmässig breiten Schläuchen: die Eier sind somit ohne Zweifel ursprünglich in Gallencanälen gelegen. Einzelne Knoten waren länglich, mit zwei zugespitzten Polen, Pflaumen- oder Pfirsichkernen ziemlich ähnlich, und diese enthielten Distomeneier in überaus grosser Menge (bis zu 200); wahrscheinlich sind dieselben aus abgestorbenen Distomen entstanden. Die Eier gehörten nach ihrer Grösse (0,04 mm lang, 0,03 mm breit) und Gestalt (eiförmig, das eine Ende etwas schmächtiger, mit einem grossen Deckel versehen), dem D. lanceolatum an. Einen ähnlichen Befund machte

kurz darauf auch R.'s Assistent, Born, anlässlich der Untersuchung einer viele kleine verkalkte Knoten enthaltenden Pferdeleber. — Der beschriebene Befund schliesst sich an jenen Willach's an, der Distomenlarven in den verkalkten Knoten der Pferdelungen nachgewiesen hat. Hu.

Francis (12) 1. führt eine Prioritätscritik gegen Stiles in Betreff der Entdeckung des Distomum Texicanum (cf. in diesem Bericht); 2. berichtet über Zecken („The Lone Star Tick"), welche in Texas beim Pferd, Maulthier, Rind, Hund und Katze, besonders häufig in den Ohren der Hunde und den Geschlechtstheilen der Pferde vorkommen und deren Anwesenheit in den Ohren der Pferde und Maulthiere den Gebrauch dieser Thiere gefährlich macht; 3. berichtigt eine betreffende Angabe Curtice's in seinem Verzeichniss der Parasiten der Hausthiere in den Vereinigten Staaten (cf. in diesem Bericht) mit der Bemerkung, dass der „Screw worm" nicht im Labmagen sondern im Pansen des Kalbes von F. gefunden wurde; und fügt 4. hinzu, dass diese Larven häufig in den Ohren der Pferde angetroffen werden und eine Deformation der Ohrmuschel („gotch ear") veranlassen. Wz.

Stiles (58) erörtert, dass Distomum Texicanum von Francis im Bulletin No. 18 der Texas-Agricultural-Station als eine neue Art Leberegel beschrieben, identisch ist mit Fasciola carnosa, nachher F. Americana genannt, von Hassall (cf. in diesem Bericht). Zu derselben gehört nach Leuckart, Blanchard und Stiles höchst wahrscheinlich auch die in 1875 von Bassi als D. magnum beschriebene neue Art, welche dieser in Italien angetroffen hatte. Wz.

Dinwiddie (9) berichtet über folgende in Arkansas vorkommende Parasitonosen: die Distomatose (besonders häufig); die von Oesophagostoma Columbianum Curt. hervorgebrachte Knotenkrankheit des Darmes, welche dort nicht nur beim Schaf, sondern auch, zwar seltener, beim Rind vorkommt und von D. bei beiden Thierarten auch in den Lungen angetroffen sein soll; die Wurmkrankheit der Leber beim Schweine, welche von Stephanurus dentatus („lard worms") herrührt. Wz.

Stiles (59) berichtet, diesmal nach eigener Untersuchung, von Exemplaren aus Italiën, dass Distoma magnum Bassi, 1875, derselbe Wurm ist als Distoma Texicanum, im Oct. 1891 von Francis beschrieben. Er kommt vor beim Rinde und bei Antilopen- und Hirscharten. Dem Namen D. magnum gehört die Priorität: folglich muss der Name D. Texicanum wegfallen (cf. in diesem Bericht). Weiter vertheidigt S. sich sehr ausführlich gegen die Prioritätscritik von Francis (cf. in diesem Bericht). Hz.

**Echinococcen.** Arredi (1) weist auf das häufige Vorkommen chronischen Hustens bei Lungen-Echinococcen hin und findet dasselbe diagnostisch sehr verwerthbar, wenn Tuberculose und Lungenseuche in dem fraglichen Gebiete nicht häufig sind. Der Leber-Echinococcus erzeugt im allgemeinen anfänglich keine Störungen, solche treten erst dann auf, wenn die Wurmblasen durch Druck die Pfortader verschliessen, ein Zustand, welcher sich durch den reichlichen Abgang eines ganz serösen Darmtranssudates bekundet. S.

Beyer (2) fand bei einem Affen, der seit mehreren Monaten kränkelte, wobei neben schlechtem Appetit und unordentlichem Stuhlgang, stets zunehmender Abmagerung, der Bauch sich allmälig vergrösserte, nach einem plötzlichen Ohnmachtsanfall folgende Erscheinungen: Hochgradige Dyspnoe, Cyanose der Schleimhäute, anxiösen Gesichtsausdruck; eine sehr hochgradige Erweiterung des Bauches, und einen leeren Percussionsschall fast in der ganzen Ausdehnung desselben; vollkommene Appetitlosigkeit und trotz wiederholtem Drängen Stuhlverstopfung. — Sectionsbefund: Fast sämmtliche Bauchorgane enthalten zahlreiche Echinococcus-Blasen. In der Leber, Milz, zwischen den Lamellen des Omentums und des Gekröses, unter der Serosa der Gedärme, im perirenalen Bindegewebe sowie in den Nieren befinden sich Hunderte von erbsen- bis haselnussgrossen, ja vereinzelt nussgrossen Blasen, von denen die meisten Tochter-, z. Th. auch Enkelblasen enthalten.

Aehnliche Blasen waren ausserdem in grosser Zahl auch in beiden Lungen, und weiterhin auch in der Musculatur des Herzens und im Mediastinum zugegen. B. schätzte deren Gesammtzahl auf ca. 3000. Der betreffende Affe hielt sich stets im Zimmer auf, verzehrte jedoch viel Salat, Erdbeeren und Obst und zwar ungewaschen. Hu.

Walley (69) stimmt darin mit Ostertag überein, dass Echinococcus multilocularis beim Rinde nicht selten ist, bei Schaf und Schwein sah er ihn je zweimal. Lp.

Stiles (62) berichtet über 2 Fälle von Echinococcus multilocularis beim Rinde. Den einen fand er im Leipziger Schlachthaus; den anderen, von der Form „racemosus", in den Vereinigten Staaten, wo dieser Parasit bisher noch nicht aufgefunden wurde. Wz.

**Echinorhynchus gigas.** Weil in den Vereinigten Staaten weder Maikäferlarven noch Larven der Cetonia aurata vorkommen, wurde von Stiles (60) nachgeforscht, welches das intermediäre Wohnthier von Echinorhynchus gigas dort sein könne. Er stellte einen Versuch an mit Larven von Lachnosterna arcuata, und es gelang ihm in den am 5. Sept. mit Echinorhynchuseiern gefütterten Larven am 20. Oct. bis zu 300 junge Echinorhynchi vorzufinden. Es erinnert dies an den Brauch mancher Landwirthe ihre stark mit diesen Larven besetzten Felder mittelst der Schweine davon reinigen zu lassen. Weil der Wurm aber eine grössere Verbreitung als die genannte Larve hat, parasitirt er vielleicht noch in den Larven anderer Lachnosterna-Arten, deren schon 19 in den Vereinigten Staaten bekannt sind. Wz.

**Eustrongylus gigas.** In der Mittheilung von Nesbitt (23) ist wohl am merkwürdigsten ein in der Ueberschrift nicht angegebener Befund. Nach dem unerwarteten Tode des Hundes wurde nämlich in der Bauchhöhle unter der linken Niere ein Exemplar von Eustrongylus gigas gefunden. Der männliche Wurm war 26 cm lang und von glänzend rother Farbe. An den Nieren war keine Stelle zu finden, welche die Einwanderung des Wurmes in den Peritonealsack zu erklären vermochte. (N. meint aber irrthümlich, es sei noch kein Fall mitgetheilt, dass diese Wurmart frei in der Bauchhöhle vorgefunden wurde. Ref.) Wz.

**Filarien.** Fröhner (14) konnte bei einem Hunde, der niemals im Auslande gewesen war, zahlreiche Embryonen von Filaria immitis nachweisen. Dieselben bildeten drehrunde Würmer, deren vorderes Ende abgerundet und mit einem hervorstreckbaren Organ versehen ist. Das hintere Ende läuft in eine feine Spitze aus. Die Würmer sind im Präparate in lebhafter Bewegung. Von den Krankheitserscheinungen war die am meisten characteristische eine eigenartige Bewegungsstörung (Lahmheit) des Hintertheiles. Ausserdem zeigte das Thier grosses Durstgefühl und Schmerzen beim

Aufstehen. Harn vollkommen normal. — Bei der Section wurden nur Embryonen, kein einziges geschlechtsreifes Thier gefunden. — Die intravenöse Ueberimpfung des embryonenhaltigen Blutes auf einen Versuchshund hatte ein vollständig negatives Resultat. Ba.

Railliet (35) berichtet über 2 Fälle von Filaria immitis im Herzen von Hunden.

Er betont zunächst, wie selten die diesbezüglichen Beobachtungen seien und führt die in Frankreich veröffentlichten Fälle an. Er glaubt jedoch, dass der Parasit auch in Europa öfter vorkomme, dass er nur nicht immer entdeckt werde. — Der erste Hund zeigte kurz vor seinem Ende die Erscheinungen einer Vergiftung. Die Section desselben ergab im Wesentlichen: Eine starke hämorrhagische Entzündung des Magen-Darmcanals, zahlreiche Blutungen im Mesenterium und einige kleine subpleurale Blutungen. Im Herzen fanden sich eine grosse Anzahl 15—30 cm langer Filarien, im Blute zahlreiche Embryonen. — Der zweite Hund war unter den Erscheinungen der Wuth verendet; ausser Filarien (doch in geringerer Anzahl) im Herzen, liessen sich nur vereinzelte Embryonen im Blute nachweisen. Ba.

Janson (18) berichtet über das Vorkommen von Filaria immitis bei einem japanischen Wolfe, bei welchem die Section ergab, dass dieser Parasit in Form von Packeten die rechte Herz- und die rechte Vorkammer, die Arteria pulmonalis und besonders die Vena cava posterior anfüllte. Hierdurch war schliesslich das Einströmen des Blutes in das rechte Herz vollständig unmöglich geworden, wodurch die intra vitam beobachteten Erscheinungen von Anämie und Hydrops (Anasarca und Ascites) bedingt worden waren. J.

Railliet und Moussu (54) theilen zunächst einiges Geschichtliche mit über die bekannten Hämorrhagien der Hautoberfläche, wie sie bei orientalischen Pferden, namentlich Schimmeln, nicht selten, besonders im Frühjahre, beobachtet werden. Im Winter sistiren diese Blutungen. Drouilly hat 1877 die Behauptung aufgestellt, dass diese Blutungen durch eine Filaria veranlasst werden; später haben auch Trasbot und Condamine diesen Wurm gefunden; von letzteren und Drouilly wurde er Filaria multipapillosa, von Railliet Filaria haemorrhagica genannt. Diese Autoren hatten nur weibliche Exemplare dieses Wurms gefunden, die Männchen sind unbekannt geblieben. Railliet und Moussu haben nun in neuester Zeit einen Esel beobachtet und obducirt, welcher mit dieser Filaria behaftet war; es ist ihnen gelungen, sowohl den Wohnort dieses Parasiten festzustellen, als auch die Männchen desselben zu entdecken.

Der Wurm findet sich stets im Bindegewebe und zwar besonders im subcutanen Gewebe, aber auch an anderen Stellen, z. B. in dem Bindegewebe zwischen den Bauch- und zwischen den Brustmuskeln und tiefer. Im Circulationsapparat fand sich kein einziges Exemplar. R. und M. geben eine genaue Beschreibung der Morphologie und Anatomie des Wurms und sprechen über die Lebensbedingungen und das Leben desselben; in dieser Richtung sei auf das Original verwiesen.

Aus ihrem Artikel folgt im Uebrigen, dass der genannte Parasit nicht nur beim Pferde, sondern auch beim Esel vorkommt, dass er im subcutanen, intermusculären und interfasciculären Bindegewebe wohnt, dass die Männchen mit den Weibchen zusammen leben, dass die Embryonen das Eintrocknen nicht vertragen, dass die Erwachsenen die Fähigkeit zu haben scheinen, in die Tiefe und zwar bis zum Rückenmark einzudringen. Ellg.

Stiles (59) untersucht und beschreibt die Filarien der Bauchhöhle des Rindes und des Pferdes, welche zur Art F. papillosa gerechnet, von ihm aber als zwei Arten, F. cervina und F. equina, unterschieden werden.

Er bespricht weiter das Vorkommen in Amerika von Strongylus convulutus, Ostertag (1890), im Labmagen des Rindes und des Schafes, wo er kleine Geschwüre hervorbringt, und nennt diesen Wurm Strongylus Ostertagi, weil in der Gattung Strongylus der Artname „convolutus" schon angewendet war. Wz.

**Gynecophorus haematobius.** Railliet (37) beschreibt in genauer Weise die Anatomie und Physiologie des Embryo von Gynecophorus haematobius. Ellg.

**Heterakis.** Railliet und Lucet (52) verabreichten Eier, in denen sich schon Embryonen entwickelt hatten, von Heterakis perspicillum einem Huhn.

Bei der Section fand man kein Exemplar dieser Parasiten in dem Versuchsthiere. Anders war dies mit Heterakis papillosa. Auch von diesem Parasiten gaben sie einem Huhn Eier, welche Embryonen enthielten. Das Thier erkrankte an Diarrhoe; bei der Section fand man 15 Exemplare dieses Wurmes im Darm vor. Die directe Entwickelung dieses Parasiten, die schon Leuckart behauptete, ist also erwiesen. Ellg.

**Insecten und Arachniden.** Curtice (5) bespricht die in den Vereinigten Staaten beim Rinde vorkommenden **Bremsenlarven.**

Er erörtert nach seinen und Anderer Untersuchungen dass die dortigen Hautlarven des Rindes der Art Hypoderma lineata angehören und (auch von C.) irrthümlich für Hypoderma bovis gehalten worden sind, und beschreibt die Entwickelung der Larven, welche er auch in der Wand des Schlundes vorgefunden hat. Wz.

Francis (13) bespricht die in Amerika unter dem Namen „Screw-worm" bekannte Larve von **Lucilia macellaria,** die Entwickelung der Fliege, das Vorkommen der Larven bei den Hausthieren in Wunden, am Nabel, in den Geschlechtstheilen, im Munde, im Pansen und den besonders in Texas dadurch hervorgebrachten Schaden. Wz.

Osborn (29) handelt ausführlich von den **Pediculiden** und **Mallophagen** der Hausthiere.

Auf 2 Tafeln sind 14 Arten abgebildet. Diese Abhandlung ist ein Auszug seiner grösseren, vom Landwirthschaftsministerium veröffentlichten Monographie über die Pediculiden und Mallophagen des Menschen und der Thiere. (Bulletin 7, Abtheilung für Entomologie. Wz.

Curtice (6) beschreibt die Entwickelung der in den Vereinigten Staaten vorkommenden Rinderzecke, **Ixodes bovis** Riley, von ihm Boophilus bovis Riley genannt. Derselben Art scheinen die Rinderzecken in Algerien und Aegypten anzugehören. Wz.

Derselbe (4) handelt weiter (cf. in diesem Bericht) ausführlich von der Entwickelung der **Rinderzecke,** deren Parasitismus und den dagegen anzuwendenden Mitteln. Wz.

**Sarcoptesmilben.** Railliet (39) machte Versuche der Uebertragung des Sarcoptes minor von Kaninchen auf Katzen und Ratten und Hunde und von der Katze auf Kaninchen.

Er kam zu folgenden Resultaten:

Es ist nicht gelungen, die Sarcoptesräude des Kaninchens (Sarcoptes minor) auf andere Kaninchen, Katzen, Ratten, Hunde zu übertragen. Dagegen wird dieselbe leicht von Katze auf Katze übertragen. Von der Katze kann sie nur Kaninchen beigebracht werden mit grosser Mühe und nach einem langen Incubationsstadium. Die Kaninchen, welche die Räude durch Ansteckung von der Katze erworben hatten, übertrugen dieselbe auch auf andere Kaninchen. Ellg.

Neumann (26) beobachtete beim Kaninchen eine Krätze, die klinisch derjenigen, welche durch Sarcoptes minor bedingt wird, sehr ähnlich aber durch Sarcoptes scabiei veranlasst war.

Die Milben zeigten die Eigenthümlichkeit, dass die Larvenbildung in den Eiern schon innerhalb des Abdomens des Weibchens sich vollzog. Diese frühe Entwicklung ist von Bourguignon auch in einigen Fällen von Krätze beim Menschen gesehen worden. G.

**Sarcosporidien.** van Eecke (10) untersuchte eingehend die schon seit einigen Jahren in Ostindien bei Büffeln entdeckten und vielfach vorkommenden Sarcosporidien (Miescher'sche Schläuche). Aus seinen sehr bemerkenswerthen Mittheilungen ist Folgendes hervorzuheben.

Diese Sarcosporidien treten hervor als weisse oder grauweisse, 1—2 mm lange und $^1/_4$—$^1/_2$ mm breite Streifen, bilden aber öfters bis 4 cm lange und $^1/_2$ cm breite, spindelförmige Körper. In den Muskeln von Rindern werden sie weniger und in geringer Anzahl angetroffen. Auffallend viel kommen sie in der Schlundmusculatur vor. Sie finden sich nur in den Primitivbündeln der quergestreiften Muskeln; im Herzen fand v. E. sie aber kein einziges Mal. Die isolirten Sporidien liessen niemals Bewegung erkennen. Das Innere ihres Körpers ist durch viele feinste Scheidewände in Höhlen abgetheilt, deren halbflüssiger, dem Eiweiss gleichender Inhalt überaus reich ist an sichel- und weiter an halbmond-, kahn- und nierenförmigen, 10 bis 14 Micra langen und 2—3 Micra breiten Körperchen, worunter in viel geringerer Zahl sich auch wohl runde, 10 Micra dicke vorfinden.

Diese Pseudonavicellen haben deutliche, zu jeder Zeit bestehende Eigenbewegungen, welche zum Theil fortschreitende, anderntheils rotirende sind und ausserdem noch als locale, an einem der kegelförmigen Enden hervortreten. Bisweilen konnte v. E. an einem oder an beiden Enden auch Cilien wahrnehmen.

Bei der Cultur im hängenden Tropfen zeigten nach 12 Stunden die Pseudonavicellen lebhafte Bewegung. Nach 24 Stunden waren sie alle verschwunden und an ihrer Stelle zahlreiche, lebhaft sich bewegende Amöben aufgetreten, welche v. E. mehrmals sich in zweien theilen sah und nachher in eingekapseltem Zustande beobachten konnte. Wz.

**Sclerostomum.** Winchester (73) bespricht ausführlich das Sclerostomum armatum, die Wurmaneurysmen und die Colik der Pferde. Ausser vielen kurzen Notizen über Colikfälle ist der lange Artikel aber nur compilatorisch. Wz.

**Spiroptera.** Stiles (62) untersuchte den in Washington sehr oft vorkommenden Schlundwurm Spiroptera scutata oesophagea bovis und beschreibt die dabei gefundenen anatomischen Verschiedenheiten zwischen dieser Art und den Geschlechtern Spiroptera und Filaria. Er hat jener wegen das neue Genus Myzomimus aufgestellt und die obige Art M. scutatus Mueller genannt. Wz.

**Strongyliden.** Derselbe (63) fand im vierten Magen von Rindern und Schafen einen Wurm, den er für identisch hält mit der von Ostertag und Stadelmann unter dem Namen Strongylus convolutus beschriebenen Species der Strongyliden. Da der Name Strongylus convolutus systematisch synonym für Pseudalus convolutus bereits Verwendung gefunden hat, schlägt Verfasser vor, um Verwechslungen zu verhüten, diese neue Species nach dem Entdecker Strongylus Ostertagi zu benennen. Sch.

Railliet und Cadiot (47) beschreiben eine parasitäre Krankheit des Hundes, die durch Strongylus vasorum veranlasst war.

Der Hund zeigte grosse Abmagerung und Schwäche, Athemnoth, Ascites und ein wenig Nasenbluten, keinen Husten, keinen Auswurf, kein Fieber. Die Krankheit dauerte ca. $1^1/_2$ Monate und endete mit dem Tode. Die Autopsie ergab Strongylose des Herzens und der Lungenarterie. Der Hund stammte von Toulouse. Bis jetzt sind die Erkrankungen durch Strongylus vasorum nur dort beobachtet worden (durch Serres, Mauri, Labat, Laulanié). Ellg.

Hassall und Stiles (16) beschreiben unter dem Namen Strongylus rubidus eine neue Wurmart, welche sie in Washington im Magen von 25—75 pCt. der untersuchten Schweine gefunden haben.

Der rothfarbige Wurm ist etwa 0,1 mm dick, das Männchen 5, das Weibchen 8—8,5 mm lang. Bisweilen fanden sich nur wenige, in anderen Fällen eine so überaus grosse Menge vor, dass der dicke Magenschleim bluthroth gefärbt erschien. In letzteren Fällen war die Schleimhaut catarrhalisch afficirt. Uebrigens schienen die Würmer kaum ein klinisches Interesse zu bieten. Wz.

Ströse (66) beschäftigt sich in seinem 28 Seiten umfassenden Artikel mit der Anatomie des Strongylus micrurus und kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Der chitinöse Mundring ist allseitig geschlossen. Die Erweiterung des Mundes, sowie des Oesophagus wird hauptsächlich bewirkt durch zwei Muskelapparate, welche sich am Mundringe und an der äusseren Wand des Schlundes inseriren.

2. Die radiären Formen des Schlundes sind als Differenzirung in der Zellsubstanz des Schlundepithels aufzufassen.

3. In dem ganzen Verlaufe der männlichen wie weiblichen Geschlechtsröhre ist ein zelliger Bau der Wandung nachweisbar.

Die beiden Spicula sind röhrenartige Gebilde, welche in je einer zarten, durchsichtigen, bindegewebsartigen Tasche liegen.

4. Die vier Längslinien sind als Wucherungen der Subcuticula aufzufassen. In den Seitenlinien finden wir das Wassergefässsystem und in den Medianlinien den Rücken- und Bauchnerv. Mit den Seitenlinien in Ver-

bindung stehen die Subcuticularanhänge (Kopfdrüsen, Speicheldrüsen der Autoren).

5. Der Hautmuskelschlauch wird durch die vier Längslinien in vier Muskelfelder getheilt. Jedes Muskelfeld besteht aus zwei mit einander verschmolzenen Muskelzellen.

Am männlichen Geschlechtsapparat lässt sich ein Protractor und ein Retractor spiculorum nachweisen.

6. Vom Centralnervensystem, dem Schlundringe, zweigen sich nach dem Kopf- und Schwanzende Nerven ab, in deren Verlaufe grosse Ganglienzellen eingelagert sind. Die vom Schlundringe nach vorn zu abgehenden 6 Nerven finden wir in den Seitenlinien und Submedianlinien, die nach hinten zu abgehenden in den Medianlinien.

Ganglienzellenanhäufungen finden wir ferner am Schlundringe, der Lage der 4 Längslinien entsprechend, in der Nähe der Vulva, am Uebergange des Mitteldarmes in den Enddarm, in der Nähe des Afters und in der Schwanzspitze, in der Gegend der Hautpapillen des Weibchens.

Beim männlichen Thiere sind ferner Ganglienzellenanhäufungen vorhanden in der Nähe der Cloake und der Spicula; ferner liegt ein Packet Ganglienzellen an der Basis der Bursa.

7. Das Schwanzende des weiblichen Strongylus micrurus besitzt eine leichte kuppelartige Verdickung der Cuticula. Ellg.

**Tänien.** Railliet (45) fand bei einem zahmen Kaninchen, welches an perniciöser Anämie, veranlasst durch Strongylus strigosus und retortaeformis gestorben war, eine pigmentirte, eigenthümlich gefärbte Tänie (wahrscheinlich Tänia rhopaliocephala [Anoplocephala cuniculi]). Die Färbung (Pigmentirung) ist auch schon bei anderen Tänien beobachtet worden und scheint dann vorzukommen, wenn der Wurm Blut resp. Hämoglobin aufnimmt (absorbirt), welches dann geschieht, wenn durch andere Würmer Blutungen der Darmwand in das Innere des Darms, wo der Wurm sich befindet, veranlasst werden. Ellg.

Derselbe (34) liess einer Ziege von 6 Wochen eine Tänia marginata beibringen. Am 9. Tage zeigte das Thier schwere Krankheitserscheinungen und starb. Die Section ergab eine innere Verblutung (aus der Leber) als Todesursache. Die Leber war dicht von Blasenwürmern (Cysticercus tenuicollis) durchsetzt; ebenso fanden sich diese subpleural an der Lunge. Ellg.

Derselbe (42) hat ebenso wie Neumann Exemplare von Tänia cucumerina gefunden, welche gefensterte Ringe besassen. Er fand von diesem Wurm (Tänia cucumerina s. Dipylidium caninum), der im Dünndarm von Hund, Katze, Mensch, Chakal bis jetzt beobachtet wurde, 3 Glieder in den Afterdrüsen eines Hundes. Ellg.

Derselbe (44) bestimmt eine Tänie, die in grosser Anzahl bei einer Hausgans gefunden worden war, als Tänia tenuirostris. Er schlägt vor, die Tänien der Vögel einzutheilen in Drepanitänia und Dioranotänia. Ellg.

Neumann (25) theilt mit, dass Rap. Blanchard kürzlich die unbewaffneten Bandwürmer der Pflanzenfresser zur Gruppe der Anoplocephalinae vereinigt hat.

Die Charactere dieser Gruppe sind, abgesehen von em Mangel von Stirnhaken, die Kürze der Glieder und der birnförmige oder Hakenapparat der Eier. Die Gruppe der Anoplocephalinae zerfällt in die drei Gattungen Anoplocephala (Em. Blanchard), 1848; Moniezia (Rap. Blanchard), 1891; Bertia (Rap. Blanchard), 1891.

Bei Anoplocephala besitzen die Glieder nur eine Geschlechtsöffnung, die stets auf derselben Seite der Kette sich befindet, bei Moniezia trägt jedes Glied zwei Geschlechtsöffnungen und bei Bertia nur eine, die unregelmässig zwischen beiden Seiten der Kette abwechselt.

Die Tänia ovilla (Rivolta), welche der Autor früher schon genauer untersuchte (s. d. Jahresb., Bd. 11, S. 73), müsste zu der Gattung Bertia gerechnet werden, im Widerspruch zu Morny und Rap. Blanchard, welche dieselbe irrthümlicherweise der Gattung Moniezia beizählten. G.

**Trichocephalus.** Railliet (46) fand in dem Jejunum eines Frettchens ein Exemplar eines weiblichen Trichonocephalus, den er genauer beschreibt. Ellg.

**Verschiedenes.** Derselbe (43) hat einen Parasiten untersucht, welcher von Stiles in Nordamerika bei Rindern in grosser Anzahl im Schlunde gefunden und Myzomimus genannt wurde.

Es handelte sich offenbar um denselben Parasiten, welchen Fr. Müller in dem Epithel des Schlundes 1869 entdeckt hatte und der nach ihm auch von Harms, Kitt, Cornil wieder gefunden wurde. Dieser Parasit war früher Spiroptera scutata oder Filaria scutata genannt worden, bis Stiles ein neues Genus, Myzomimus, für diesen Wurm schuf. Railliet stellte fest, dass dieser Wurm mit dem Gongylonema Molin's (1857) identisch ist. Die Spiroptera scutata Müller's ist also thatsächlich Gongylonema pulchrum (Molin). Er findet sich in der Mucosa des Oesophagus und der Zunge der Hausthiere. Ellg.

Stanley (57) handelt von den Würmern und Wurmkrankheiten der Schafe in Australien (Neusüdwales) und ihre Behandlung. Der Artikel ist abgedruckt aus der Zeitschrift „The Australasian Veterinary and Live Stock Journal". (Leider mir nicht zur Verfügung. Ref.) Wz.

# IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

## I. Krankheiten des Nervensystems.

**a) Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen.** 1) Angerstein, Acute Gehirnwassersucht. Berl. th. Wochenschr. S. 28. — 2) Bongartz, Ueber Sonnenstich. Berl. th. Wochschr. S. 544. — 3) Borchert, Tod eines Pferdes durch Ruptur des linken Adergeflechtes im Kleinhirn. Berl. th. Wochenschr. S. 41. — 4) Brade, Gehirntuberculose bei einer Kuh. Berl. th. Wochschr. S. 387. — 5) Butler, R., Four cases of brain disease in the horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 66. — 6) Delamotte und Brochérion. Vierzehn Drusenabscesse im Gehirn des Pferdes. Mit Nachweis der Streptococcen. Lyon. Journ. p. 695. — 7) Faller, Gehirntuberculose bei einem jungen Ochsen. Berl. th. Wochschr. S. 436. — 8) Fambach, Meningitis cerebrospinalis der Pferde. Sächs. Ber. S. 87. — 9) Fröhner, Krankheiten des Nervensystems. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 11. Hft. — 10) Derselbe. Meningitis spinalis serosa chronica (Hydrorachis) beim Hunde. Monatsh. f. Thierheilk. III. Bd. 11. Hft. — 11) Haas, Gehirnabscess bei einer Kuh.

Berl. th. Wochschr. S. 554. — 12) Hannebique, Un cas de paraplégie chez un cheval de gros trait. Revue de med. vet. dosimetr. II. p. 624. — 12a) Herault, Dasselbe. Ibid. p. 627. — 13) Hartenstein, Meningitis cerebrospinalis bei Pferden. Sächs. Ber. S. 86. — 14) Hengen, Gehirntuberculose. Bair. Wochschr. S. 294. — 15) Hinebauch, T. D., Report of cases of cerebro spinal meningitis. Journ. of comp. med. p. 327. (Von 55 Pferden und Maulthieren erkrankten 7, die Alle starben. Wz.). — 16) Hoogkamer, L. G., Ruptura chorioideae. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien, 1891, Bd. V. S. 227. — 17) Karl, Cerebrospinal-Meningitis. Bair. Wochschr. S. 332. — 18) Kohl, Beitrag z. Gehirntuberculose bei einer Kuh und acuten Miliartuberculose bei deren neugeborenem Kalbe. Berl. th. Wochenschr. S. 531. — 19) Kroon, St. M., Enzootische Cerebrospinal-meningitis by het rund. (Bei drei Kühen in derselben Weide.) Holländ. Zeitschr. Bd. 18. S. 264. — 20) Kunke, Gehirntuberculose beim Rind. Berl. th. Wochschr. S. 386. — 21) Leyendecker, Sonnenstich bei einem Pferde. Bad. th. Mitth. S. 109. Mit tödtl. Ausgang in Folge mehrerer, bei einem Anfall von Tobsucht zugezogenen Knochenbrüchen. J.) — 22) Lövy, G., Ein Fall von Epilepsie bei einem Ochsen. Veterinarius No. 10 (ungarisch). — 23) Lorenzetti, J., Vom Dummkoller, Abdominalschwindel, Magen- oder symptomatischen Koller etc. Clin. vet. XV. p. 355. — 25) Lübke, Ein Fall von doppelseitiger, incompleter und partieller Radialislähmung. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 491. — 26) Michener, J. C., Meningitis. Journ. of comp. med. 1891. p. 157. — 27) Möbius, Gehirnblutung bei einem Pferde als Ursache von Rasereianfällen. Sächs. Ber. S. 87. — 28) Nesbitt, E. J., Thumbs accompanied by spasm of the masseter muscles or temporary lockjaw. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 452. — 29) Parazols, Die Behandlung des Dummkollers durch Einspritzungen von Pilocarpinum hydrochloricum und P. nitricum ins Unterhautbindegewebe. Revue vétér. p. 637. — 30) Poy, Nerf-férure du cheval. Recueil. Buillet. No. 8 p. 183. — 31) Prietsch, Vorübergehende clonische Krämpfe der Muskeln der Lippen, Backen, der Augen und des Halses beim Pferde. Sächs. Ber. S. 87. (Besserung ohne Behandlung am folgenden Tage.) — 32) Röder, Lähmung des Schweifes, der Blase und des Rectums. Sächs. Ber. S. 88. — 33) Rutherford, Angiomata from the meninges of the brain. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 373. — 34) Schindelka, Erhöhte Reflexerregbarkeit bei einem Hunde. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. 4. B. 3. H. S. 160. — 35) Siedamgrotzky, Meningitis im Dresdener Thierspitale. Sächs. Ber. S. 17. — 36) van der Slooten, J. C., Cysticercen in de hersenen van een hond. Holl. Ztschr. Bd. 19. p. 216. — 37) Tetzner, Gehirnabscess nach Druse. Zeitschr. f. Veterinärk. IV. S. 391. — 38) Tidholm, I. L., Epilepsie beim Pferde. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjursk. p. 17—18. — 39) Toudeur, Traumatische Lähmung des Nervus radialis beim Pferde (durch Hufschlag). Lyon Journ. p. 16. — 40) Walley, Cerebral apoplexy in cow. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 71. — 41) Derselbe, Two cases of brain tumor. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 162. — 42) Walther, Auftreten von Meningitis bei Pferden. Sächs. Ber. S. 87. — 43) Krankheiten des Nervensystems in der preuss. Armee 1891. Pr. Milit.-Rapp. S. 86. — 44) Die Krankheiten des Rückenmarks in der preuss. Armee 1891. Milit. Vet.-Rapp. S. 95. — 45) Epileptiforme Krämpfe bei Hausthieren. Aus den Jahresber. der bair. Thierärzte pro 1890/91. Bair. Wochschr. S. 443. — 46) Meningitis cerebrospinalis. Bair. Wochschr. S. 157. (Mittheilungen aus dem Jahresber. d. bair. Thierärzte pro 1890.)

**Allgemeines.** Krankheiten des Nervensystems (43) wurden in der preussischen Armee 1891 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre bei 237 Pferden, d. i. 0,77 pCt. aller Erkrankten und 0,32 pCt. der Iststärke festgestellt.

Davon sind:

| | | | |
|---|---|---|---|
| geheilt . . . | 83 | = 35,02 pCt. | der Erkrankten, |
| ausrangirt . . | 36 | „ 15,19 „ | „ |
| gestorben . . | 95 | „ 40,08 „ | „ |
| getödtet . . | 10 | „ 4,22 „ | „ |

Im Bestande blieben am Schlusse des Jahres 13 Pferde.

Der Gesammtverlust dieser Gruppe belief sich somit auf 141 Pferde = 59,39 pCt. der Erkrankten.
Ellg.

Fröhner (9) giebt ein Sammelreferat von nachfolgenden Krankheiten des Nervensystems:

Sonnenstich und Hitzschlag, Gehirnentzündung, Dummkoller, Gehirnblutung, Gehirngeschwülste, Cerebrospinalmeningitis, Lähmungen peripherer Nerven, Hypnotismus, Neuralgien, Eclampsie der Hündinnen, Tabes dorsalis, Basedow'sche Krankheit. Ba.

**Gehirn.** An **Gehirnentzündung** (Pr. Milit. Rapp. S. 87) wurden 1891 in der preussischen Armee behandelt: 27 Pferde; davon sind geheilt 14 (51,85 pCt.), ausrangirt 4 und gestorben 8 (29,63 pCt.), 1 Pferd blieb Bestand. Die Krankheitsursache wurde in Einwirkung heisser Sonnenstrahlen auf den Kopf, Aufenthalt in dumpfigen Stallungen, mechanischen Einwirkungen u. dgl. gefunden. Die Behandlung bestand in Eisumschlägen, Aderlässen, Abführmitteln, Pilocarpininjectionen, scharfen Einreibungen am Halse. Ellg.

**Gehirnerschütterungen** liessen 1891 (Pr. Milit. Rapp. S. 97) in der preussischen Armee 8 Pferde erkennen; davon sind 2 geheilt, 4 gestorben, 2 getödtet worden. Die Krankheit war stets die unmittelbare Folge einer vorhergegangenen Gewalteinwirkung. Die Obduction ergab meist Blutungen im Gehirn und den Gehirnhäuten, einmal eine Zerreissung des Kopfmarkes.
Ellg.

Haas (11) beschreibt einen Fall von **Gehirnabscess** bei einer Kuh.

Dieselbe hatte wiederholt Tobsuchtsanfälle gezeigt. Bei der Section der nur durch Bruststich getödteten Kuh fand sich der ganze vordere Rand des linksseitigen Stirnbeines, welcher an die grosse Siebbeinmuschel grenzt, sowie auch der ganze äussere Rand bis fast zur Frontalnaht röthlichblaugrau verfärbt und war siebartig durchlöchert. Dura und Pia mater auf der Höhe der linken Hemisphere verwachsen, Gyri und Sulci verschwunden, darunter ein normalen Eiter enthaltenden eingekapselten, bis auf den Grund des Ventrikel reichenden Abscess, dessen Kapsel 2—3 mm dick ist und den Umfang eines mittelgrossen Apfels besitzt. Der untere rechte vordere Flügel des Keilbeines in der Grösse eines Thalers braun, oberflächlich rauh, wie genagt. Weitere wesentliche krankhafte Veränderungen fehlen. J.

Tetzner (37) constatirte bei einem Pferde, welches an Druse gelitten hatte, einen **Gehirnabscess,** der ebenso, wie ein Exsudat in der Schädelhöhle die Streptococcen der Druse massenhaft enthielt. Eine mit dem Exsudate geimpfte Maus starb am 3. Tage. Im Blute und in der Milz und Leber derselben fand man Drusestreptococcen. Ellg.

Kunke (20) beschreibt einige Fälle von **Gehirntuberculose** beim Rinde.

In einem Falle war die 6jähr. Kuh plötzlich umgefallen und hatte heftige Krämpfe gezeigt, die schliesslich in eine allgemeine Lähmung übergingen. Das Thier wurde geschlachtet und zeigte ausser geringgradiger Tuberculose der Lunge und der Pleura an der unteren

trüben und rauhen Fläche der Pia mater eine grosse Menge bis Stecknadelkopf grosser Knötchen, welche sich auch in den Corpora striata vorfanden. — In einem Falle lag die 6jähr. Kuh nach vorübergehenden Kolikanfällen apathisch am Boden, zeigte später nach dem Aufstehen ein stark getrübtes Sensorium, später Zwangsbewegungen nach rechts etc. Section: Tuberculose der Leber und des Bauchfelles, Tuberculose des Gehirns. — Die dritte Kuh zeigte zwei Krampfanfälle mit Niederstürzen, starb während des letzten und zeigte bei der Section hochgradige Tuberculose der Lunge, des Brustfelles, der Leber, des Bauchfelles, der Pia mater und der Gehirnsubstanz. J.

Brade (4) beobachtete bei einer Kuh mit **Gehirntuberculose** folgende Erscheinungen.

Anlehnen mit der ganzen linken Seite und gesenktem Kopfe an die Wand, Zurücktaumeln in diese Stellung nach erzwungenem Verlassen derselben; sonst keine auffälligen, namentlich keine sicher für Tuberculose sprechenden Erscheinungen. Tod. Section: Neben erheblicher Allgemeintuberculose aller Organe Tuberculose beider Gehirnhemisphären, besonders tuberculöse Bildungen an der Längsfurche bis auf den Gehirnbalken, zwischen den Windungen und in die Substanz eindringend in Form gelblicher Massen von gallertiger (? d. Ref.) und fester Consistenz. J.

Faller (7) berichtet einen Fall von **Gehirntuberculose** bei einem jungen Ochsen, welcher mehrfach niedergestürzt war und den rechten Hinterschenkel nicht genügend zu belasten vermochte. Sonst war nichts Abnormes zu bemerken. Andern Tags lag das Thier gelähmt am Boden und bewegte fortwährend krampfhaft die Beine. Bei der Section fand sich in der Oberfläche der vorderen Fläche der rechten Hemisphäre eingebettet ein „vogeleidicker", verkalkter Tuberkel, welcher ziemlich tief in der Gehirnsubstanz gesessen hatte. Auch im rechten Lungenlappen fand sich eine Anzahl verkalkter Tuberkel. J.

Als einen Beitrag zur **Gehirntuberculose** und intrauterinen Infection (18) berichtet Kohl, dass bei einer Kuh, welche zwei Tage vorher geboren hatte, Erscheinungen eines schweren Gehirnleidens (specielle Angaben s. im Original) vorhanden waren. Bei der Section der nothgeschlachteten Kuh fand sich eine partielle Tuberculose der Pleura und des Peritoneum, Tuberculose der „Lungenlymphdrüsen" ohne tuberculöse Herde in der Lunge, vor allem aber in der Substanz des Kleinhirns linkerseits ein haselnussgrosser tuberculöser, bis zur Oberfläche reichender, verkalkter Herd. — Bei dem 2 Tage alten, wegen allgemeiner Schwäche geschlachteten Kalbe, fanden sich in sämmtlichen Organen, besonders Leber, Milz, Nieren, geringgradig in den Lungen Miliartuberkeln. Verf. glaubt hier eine intrauterine Infection des Fötus annehmen zu müssen. J.

Die acute **Gehirnwassersucht** (Pr. Milit. Rapp. S. 89) wurde 1891 bei 30 Pferden in der preussischen Armee beobachtet; davon sind geheilt 8 (26,67 pCt.), ausrangirt 2, gestorben 19, getödtet 1. Der Gesammtverlust betrug also 73,31 pCt. der Erkrankten. Die Erkrankungen kamen wesentlich im 2. (11) und dritten (15) Quartale vor. Ellg.

Die chronische **Gehirnwassersucht** (Pr. Milit. Rapp. S. 90) wurde 1891 in der preussischen Armee bei 19 Pferden festgestellt, davon wurden 12 ausrangirt und 6 geheilt; 1 blieb Bestand. Ellg.

Angerstein (1) berichtet über einen Fall von acuter **Gehirnwassersucht** bei einer Kuh, welche seit 6 Monaten tragend war. Erscheinungen die des Kalbefiebers. Tod. Section: Abfluss wasserklaren Serums aus dem Hinterhauptsloch, Gehirnanämie, starke Ansammlung gleichbeschaffenen Serums in den Ventrikeln. J.

Die von Walley (41) angeführten **Gehirntumoren,** welche mit keinem Worte beschrieben sind, scheinen sog. Cholesteatome gewesen zu sein:

1. Fall: Eine 10jährige Stute hatte verschiedene Anfälle von „Migräne", nach denen sie einseitige Facialislähmung erhielt und auf 1 Auge gelegentlich erblindete. 6 Monate später erkrankte sie nach der Rückkehr von einer 12 englische Meilen langen Fahrt plötzlich sehr heftig: hochgradige Erregung, unnahbar, mit den Vorderfüssen heftig schlagend und den Kopf gegen die Raufe pressend. Puls (Schwanzarterie) sehr langsam, Athmung um das Dreifache beschleunigt. Morphium und Atropin waren ohne Wirkung. Sie überschlug sich und lag still auf dem Boden. Tödtung durch Genickstich. — Gehirn und Gehirnhäute hyperämisch, die Seitenventrikel stark ausgedehnt, mit einer strohfarbigen Flüssigkeit gefüllt, untermischt mit Lymphflocken. In jedem Ventrikel eine grosse Gehirngeschwulst.

2. Fall: Eine 7jährige Stute war allmälig etwas psychisch deprimirt geworden und hatte auch wohl den Kopf auf den Barren gestützt, später stolperte sie auch auffällig. Pulse 50, Respiration verlangsamt, Pupillen erweitert. Behandlung war erfolglos. Das Leiden verschlimmerte sich; das Thier erblindete. Unfähig sich zu erheben, lag es am Boden. Schlachtung. Wenig Flüssigkeit und 2 grosse Geschwülste in den seitlichen Gehirnventrikeln. Lp.

van der Slooten (36) beschreibt das Krankheitsbild eines Hundes, der während 5 Jahre Grosshirnsymptome als Reitbahnbewegung nach der rechten Seite und choreiforme Zuckungen zeigte. Wegen zunehmender Hinfälligkeit wurde das Thier getödtet. Bei der Section fand v. d. S. in der rechten Hälfte des **Gehirns 21 Cysticerken,** in der linken Hälfte nur einen. Die 8—9 mm im Durchmesser haltenden, braunfarbigen Wurmblasen mit weissem Scolex lagen jede in einer Kapsel; der Scolex hatte einen doppelten Hakenkranz von etwa 26 Haken. v. d. S. meint, es wäre C. pisiformis. (Die Angaben weisen vielmehr auf C. cellulosae hin. Ref.) Wz.

**Meningitis.** Fambach (8) beobachtete, dass sich die Meningitis cerebrospinalis der Pferde an einen Magendarmcatarrh anzuschliessen schien.

Als weitere Symptome treten auf Zähneknirschen und träge Beweglichkeit des Thieres, aber ohne Störung des Sensoriums. Hierzu gesellen sich zunehmende Röthe der Schleimhäute und Thränen der Augen, sowie krampfhafte periodische Zuckungen der Lippen-, Kau- und Halsmuskeln, welche man in Folge der gesteigerten Reflexerregbarkeit durch Heben des Kopfes und versuchtes Rückwärtstretenlassen häufig herbeiführen kann, sowie Gleichgewichtsstörungen. Auf dieses zweite, wesentlich durch Bewegungsstörungen characterisirte Stadium folgt sodann das paralytische, gewöhnlich eingeleitet durch Lähmung des Hintertheiles. Ed.

Hartenstein (13) beobachtete wie im Jahre 1879 ein epidemisches Auftreten der Meningitis cerebrospinalis der Pferde.

Jede Behandlung erwies sich als nutzlos. Es scheint, dass eine kalte, an Niederschlägen reiche Witterung, besonders in den ersten Frühjahrsmonaten, zu welcher Zeit die Pferde infolge des Haargeschäftes und des längeren Aufenthaltes in den Ställen während der vorausgegangenen Wintermonate überhaupt empfindlicher sind als sonst, entschieden prädisponirend auf die Entstehung dieser Krankheit einwirkt. Gestützt wird diese Behauptung noch dadurch, dass gerade diese Krankheit viel mehr bei Pferden der Landwirthe, die unter vorstehenden Bedingungen leben, als wie bei Pferden von Lohnkutschern, Spediteuren und Luxuspferden, die fast das ganze Jahr hindurch gleichmässig im Freien beschäftigt sind, beobachtet wird. Ed.

Fröhner (10) beschreibt einen Fall von Meningitis spinalis serosa chronica (Hydrorachis) beim Hunde und schildert ausführlich die Erscheinungen intra vitam und post mortem. Betreffs der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Ba.

**Dummkoller.** Parazols (29) rühmt die subcutanen Injectionen von Pilocarpin bei der Behandlung des Dummkollers und verzeichnet 3 Fälle von Heilung dieser Krankheit.

4—5 Tage nach einander wurde täglich je eine Injection von 0,5—0,7 ja 0,8 dieses Präparates gemacht und ausserdem die übrige, herkömmliche Therapie in Anwendung gebracht. G.

**Epilepsie.** Die Epilepsie ist in der preussischen Armee 1891 (Preussischer Milit.-Rapp. 1891, S. 91) bei 3 Pferden beobachtet worden, welche mechanische Läsionen am Kopfe resp. am Schädel erlitten hatten. Die Thiere wurden mit Kalium bromatum mit Erfolg behandelt. Ausserdem kamen noch 3 Fälle von Gehirnkrämpfen, die unter der Rubrik Schwindel aufgeführt werden und 6 Fälle von anderen Krämpfen vor. Ellg.

Lövy (22), zur Abgabe eines thierärztlichen Gutachtens über einen der Epilepsie verdächtigen Ochsen aufgefordert, hielt das Thier eine halbe Stunde hindurch mit verdeckten Augen im dunkeln Stalle und liess hierauf dasselbe ins Freie führen und ins volle Sonnenlicht stellen. Nach Verlauf von ca. 10 Minuten begann das Thier zu zittern, der Hals verzog sich auf die linke Seite, und kurz darauf stürzte dasselbe zu Boden, worauf sich das typische Bild der Epilepsie entwickelte. Der epileptische Anfall konnte auf diese Art tagsüber wiederholt hervorgerufen werden. Hu.

Ein von Walley (40) mitgetheilter Fall verdient Beachtung als Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Epilepsie und Gehirnblutung.

Eine frischmilchende Kuh zeigte bei erhobenem Kopfe steifen Nacken, doppelten Lidschlag, Kaubewegungen, Unempfindlichkeit der Pupille, Steifheit der Vordergliedmassen; Appetit, Rumination und Lactation aufgehoben. Keine Störung des Bewusstseins, keine nervöse Erregung. Der Zustand verschlimmerte sich: am nächsten Tage trat schon Lähmung ein — Schlachtung. Die Section ergab eine symmetrische Gehirnblutung: in dem hinteren oberen Ende beider Halbkugeln ein diffuses Blutgerinnsel unter den Gehirnhäuten, ein kleines Gerinnsel am unteren Rande des Balkens. Hyperämie im Velum interpositum. Lp.

**Lähmungen.** An Lähmungen wurden in der preussischen Armee 1891 (Preussischer Milit.-Rapp., S. 94) 52 Pferde behandelt; davon sind geheilt 26 (50 pCt.), ausrangirt 9, gestorben 6, getödtet 4; im Bestande blieben 7 Pferde.

Die Art und der Sitz der Lähmung ist für 48 Fälle näher bezeichnet worden. Von den centralen Lähmungen waren am häufigsten die Kreuzlähmungen; dieselben wurden bei 16 Pferden festgestellt. Ferner sind erwähnt: 3 mal Gehirnlähmung, 3 mal Lähmung des Afters, der Blase und des Schweifes, 2 mal allgemeine Atrophie der Rumpfmuskulatur und 1 mal halbseitige Lähmung. Von peripheren Lähungen sind angeführt: 14 mal Radialislähmung, 4 mal Lähmung des N. suprascapularis, 4 mal Lähmung des N. facialis (davon 2 mal doppelseitig) und 1 mal Lähmung des „Ellenbogennerven". Ellg.

Röder (32) behandelte eine 6jährige Stute erfolglos mit Strychnin, welche an einer Lähmung des Schweifes, des Beckenstücks des Mastdarms und des Blasenhalses litt. Ed.

**Adergeflechte.** Borchert (3) berichtet über den Tod eines Pferdes durch Ruptur des linken Adergeflechtes am Kleinhirn.

Das betr. Thier hatte seit einigen Tagen verminderten Appetit und starken Schweisausbruch gezeigt. Der Berichterstatter constatirte an dem im Stehen stark schwankenden, sehr beschleunigt athmenden Thiere eine „Gehirncongestion". Tod nach 3 Stunden unter Schwindelanfällen. Als hauptsächlichsten Sectionsbefund eine starke venöse Hyperämie der Hinterleibsorgane sowie der Lungen; Grosshirnrinde tief dunkelroth, Meningen stark blutreich, Adergeflechte der Ventrikel stark injicirt, Hirnhöhlen ohne Veränderungen. Am linken Seitenlappen des tief dunkelroth gefärbten Kleinhirns eine ziemlich bedeutende, ungefähr 3 cm lange Blutung, bis zum verlängerten Mark reichend und dort allmälig verschwindend; mehrere kleine Rupturen des linken Adergeflechtes; die angrenzenden Marktheile gelb gefärbt, weich, von einer grossen Anzahl von Eiterkörperchen durchsetzt. Eine gleichzeitige Ruptur des Netzes, welches an den Rissstellen vielfach frisch blutig erscheint, glaubt Verf. auf das Niederstürzen des Pferdes beziehen, die Gehirnblutung aber für das primäre Leiden erklären zu müssen. J.

Hoogkamer (16) beschreibt einen sehr merkwürdigen Fall von Ruptur der Chorioidea bei einem Pferde.

Durch einen Schlag eines Nachbarpferdes hatte das Thier nicht nur eine heftige Conjunctivitis und Keratitis, sondern auch eine Irido-Cyclitis mit Synech. poster. bekommen. H. fand die episcleralen Gefässe stark injicirt, die Ciliargegend sehr schmerzhaft, in der vorderen Augenkammer ein fibrinös-hämorrhagisches Exsudat, die Pupille bis auf ein Drittel verengt und von unregelmässiger Form, die mattgraue Iris unbeweglich aber in verticalem Stand.

Behandlung: Ausgiebige Irrigation des Auges mit Sublimatlösung 1 : 6000, Instillation von Atropin 1:120, Belegung der sehr erodirten Cornea mit Jodoform. Weil nach einer Stunde noch keine Atropinwirkung bemerkbar war, wurde noch dreimal eine Instillation stündlich angewendet. Weiter anhaltende Kaltwasserirrigation auf die das Auge bedeckende Sublimatcharpie. (Das directe Irrigiren auf ein krankes Auge hält H. für sehr schädlich, weil durch das einfliessende Wasser die Augenlider fortwährend in Bewegung erhalten werden und das Organ keine Ruhe hat.) Während der Nacht eine lederne, innen schwarze Augenklappe, anstatt des von H. getadelten Leinwandlappens.

Am 2. Tage war die ganze vordere Augenkammer von Exsudat ausgefüllt. Am 4. Tage einige Besserung und dabei bedeutende Erweiterung der Pupille bemerkbar. Unter fortgesetzter Atropininstillation, 3, 2 und 1 mal täglich, verschwanden alle Symptome innerhalb 10 Tagen. Nur lag noch ein trübendes Exsudat der

Linsenkapsel auf, welches aber acht Tage später, nach Bepinselung des oberen Augenlides mit Jodtinctur, resorbirt war.

Bei der jetzt stattfindenden Untersuchung des Augengrundes im aufrechten Bilde fand H. die Linse und den Glaskörper völlig normal, aber auf dem hellgrünen Tapetum, 1 cm von der Pupille entfernt und mit deren Rand parallel liegend, einen weissen Streifen mit pigmentirtem Rande. Die Retinalgefässe boten an der Stelle des Streifens durchaus nichts Abnormes; die Netzhaut war intact, wodurch es nach H. ausser Zweifel gestellt wurde, dass eine Ruptur der Aderhaut vorlag. Nach der Genesung hat H. jeden Monat, vom November 1887 bis Mai 1890, das Pferd ophthalmoscopisch untersucht und in dem Bilde nicht die geringste Aenderung aufdecken können. Er bemerkt schliesslich, dass vollständige Heilung von Choroidalrupturen auch beim Menschen beobachtet wurde. Wz.

**Rückenmark.** An Rückenmarkskrankheiten (44) sind 1891 in der preussischen Armee 29 Pferde behandelt worden. Davon sind geheilt 10 (34,48 pCt.), ausrangirt 4, gestorben 10, getödtet 2, in Bestand geblieben 3. In der Regel handelte es sich um Läsionen des Rückenmarks, die durch die Wirkung äusserer Gewalten zu Stande gekommen waren. Ellg.

**Verschiedenes.** Der **Hitzschlag** wurde in der preussischen Armee (Pr. Milit.-Rapp. S. 97) bei 6 Pferden beobachtet, die sämmtlich sofort oder sehr bald danach gestorben sind. Man fand Oedem der Pia mater, Hyperämie des Gehirns, Oedem und Hyperämie der Lungen. Ellg.

Bongartz (2) hat im abgelaufenen heissen Sommer 6 plötzliche Todesfälle bei Pferden beobachtet (2 Luxus-, 4 Arbeitspferde), von denen 4 durch Gehirnapoplexie **(Sonnenstich)**, 2 durch exquite **Lungenlähmung** veranlasst waren.

In den letzteren Fällen war schon nach 1/2stündiger Arbeit hochgradige Dyspnoe (70—80 Athemzüge per Minute) mit Schweissausbruch, Herzschwäche etc., und der Tod unter fortwährender Steigerung der Athemnoth in wenigen Stunden eingetreten. Bei der Section fand sich keine Spur irgend welcher entzündlichen Affection der Lunge und des Brustfells, sondern nur Blutüberfüllung der Lunge und besonders des rechten Herzens, Lungenödem. — Bei den an Sonnenstich (Gehirnapoplexie) verendeten Pferden begann die Krankheit ebenfalls mit Athmungsbeschwerden, dann folgte schwankender Gang, starke Benommenheit, Muskelzittern, Niederstürzen, abwechselnde Krämpfe; Tod nach 1/2—2 Stunden. Section: Lungen gesund, Blutgefässe der Basis und Oberfläche des Gehirns stärker gefüllt, leicht getrübtes Exsudat in den Maschen der Pia, mässige Füllung der Ventrikel mit fast hellem Exsudat. J.

Butler (5) beschreibt 4 Fälle von Gehirnerkrankungen beim Pferde **(Epilepsie; Gehirnabscess,** der Lähmung bewirkt hatte; **Facialislähmung; Coma, Tod)** und giebt kurze Sectionsbefunde, welche — abgesehen von dem „Gehirnabscess" mit Blutung — einen zuverlässigen Anhalt für die Erklärung des Leidens gar nicht oder nur in zweifelhafter Weise ergeben. Lp.

Rutherford (33) hat die von Butler p. 67 des Journal of comp. pathol. etc. 1892 unter dem Titel: Facial paralysis with marked paraplegia beschriebenen kleinen Geschwülste an den Plexus choroidei eines Pferdes microscopisch untersucht und gefunden, dass es sich um ein Angiom handelt, in dem nicht nur eine Vergrösserung vorhandener Gefässe eingetreten war, sondern auch Gefässneubildung nebst bindegewebiger Wucherung Platz gegriffen hatte. Lp.

Im Jahre 1891 kamen **Neurombildungen** (Pr. Milit.-Rapp. S. 97) in der Armee bei 3 Pferden nach der Neurectomie der Plantarnerven vor. Die Neurome wurden operativ beseitigt. Ellg.

**b) Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren).** 1) Bayer, Jos., Bildliche Darstellung des gesunden und kranken Auges unserer Hausthiere. II. Abtheilung mit 12 Tafeln. Wien und Leipzig. — 2) Bräuer, Erblindung nach Meningitis cerebrospinalis der Pferde. Sächs. Ber. S. 87. — 3) Bournay, Ein Fall von tiefer Entzündung des Ohres mit Bulbärabscess beim Schweine. Lyon Journ. p. 289. — 4) Carrère, De l'amaurose due à une atrophie de la papille. Recueil Bullet. No. 8. p. 187. (Beschreibung eines Falles von Atrophie der Sehnervenpapille beim Pferde.) — 5) Dessart, A propos de la fluxion périodique des yeux. Annal. de méd. vet. — 6) Derselbe, Die periodische Augenentzündung. Revue vétér. p. 253. — 7) Dombrowitsch, Contagiöse Keratitis bei Rindern. Archiv f. Veterinärmed. — 8) Harvey, F., Amaurosis in a filly dependent on oestrum. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 281. — 9) Hoogkamer, L. J., Is de periodische ophthalmie van het paard eene zelfstandige en specifieke ziekte? Holl. Zeitschr. 1891 u. 1892. Bd. 19. S. 114 u. 193. — 10) Krautheim, Dermanyssus avium im Ohr einer Kuh. Bayer. Wochenschr. S. 9. — 11) Krüger, Temporäre Erblindung auf beiden Augen. Zeitschr. f. Veterinärk. IV. S. 453. — 12) Labat, Pseudo-Amaurose beim Pferde, bedingt durch Chorioiditis und Atrophie der Papille. Revue vétér. p. 477. — 13) Derselbe, Pseudo-amaurose déterminée par la choroïdite et l'atrophie de la papille sur un cheval. Bull. Rec. No. 14. — 13a) Lorenzon, F., Ueber zwei Fälle von Cataract-Operation beim Pferde. Aus der chirurg. Klinik von Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti. Clin. vet. XV. p. 58. — 14) Pirl, Angeborene Dermoidbildung am Auge eines Pferdes. Berl. th. Wochschr. S. 483. (Betrifft ein Segment der unteren Hemisphäre des rechten Auges und die Nickhaut eines 6jährigen Pferdes. J.) — 15) Potapenko, Zur Aetiologie der periodischen Augenentzündung der Pferde. Archiv f. Veterinärmed. — 16) Railliet et Cadiot, Observations et expériences sur l'otacariase symbiotique des Carnivores. Compt. rend. des scéances de la soc. de Biolog. Februar. u. Recueil. p. 65. — 17) Rolland, E., Die periodische Augenentzündung ist immer eine Iritis. Revue vétér. p. 145. — 18) Schwarznecker, Periodische Augenentzündung im Saargebiete. Ztschr. f. Veterinärkunde. IV. S. 1. — 19) Villeemsen, L. C., Rudimentäre Entwickelung der Augen beim Pferd. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 371—373. — 20) Wilden, Ueber einen Fall einseitiger Erblindung nach einer acuten Gehirnerkrankung. Zeitschr. f. Veterinärk. IV. S. 210, 303. — 21) Willach, Zur Aetiologie der Augenerkrankungen, insbesondere der periodischen Augenentzündung (Mondblindheit) des Pferdes. Berl. Archiv. XVIII. S. 343. — 22) Die Krankheiten des Auges unter den Armeepferden 1891. Pr. Milit.-Rapp. S. 99. — 23) Die Krankheiten des Ohres in der Armee 1891. Ebendas. S. 103. (Es handelt sich um Erkrankungen der Ohrmuschel, die sämmtlich heilten.) — 24) Die periodische Augenentzündung in der preussischen Armee 1891. Milit.-Vet. Rapp. S. 100. — 25) Vorkommen der infectiösen Augenentzündung bei Wiederkäuern. Oesterr. Vet.-Ber. S. 145.

**Krankheiten des Auges. Allgemeines.** Wegen Augenkrankheiten (22) sind 1891 in der preussischen Armee 595 Pferde behandelt worden. Davon sind geheilt 564 (94,79 pCt.), ausrangirt 13, gestorben 1, in Bestand geblieben 17. — Die Fälle vertheilen sich auf: Wunden der Augenlider 84, Wunden des Aug-

apfels 126, catarrhalische Conjunctivitis 29, parenchymatöse Keratitis 120, periodische Augenentzündung 141, andere Krankheiten des Auges 18. Ellg.

Willach (21) hat pathologisch veränderte Augen von 24 Pferden, darunter auch solche, welche unzweifelhaft mit periodischer Augenentzündung behaftet waren, auf die Ursache der vorgefundenen Abweichungen micorscopisch geprüft und in vielen Fällen die Ursache thatsächlich festgestellt. Er legt die Resultate seiner Untersuchungen in einem längeren, höchst lesenswerthen Artikel, dem ein Literaturverzeichniss von 50 Nummern beigefügt ist, nieder. Als Ursache der Augenkrankheiten constatirte er 14 mal thierische, 2 mal pflanzliche Parasiten, 7 mal blieb die Ursache unbekannt, 1 mal handelte es sich um eine Neubildung. Auf den reichen Inhalt des Artikels einzugehen, muss sich Referent in Anbetracht des Zweckes des Jahresberichtes versagen. W. fasst das Ergebniss seiner Untersuchungen in folgender Schlussbetrachtung zusammen: Die meisten inneren Augenentzündungen des Pferdes, insbesondere auch die periodische Augenentzündung (Mondblindheit) sind parasitären Ursprungs.

In der Regel sind es thierische Parasiten, welche die Augenkrankheiten verursachen. Diese Parasiten können Trematoden (Distomen), Platoden (Cysticercen) oder Nematoden (Rhabditiden, Filarien) sein und werden entweder (selten) als macroscopisch wahrnehmbare oder (in den meisten Fällen) als microscopisch kleine Würmer an den pathologisch veränderten Stellen des Auges angetroffen.

Wo die Aufnahme der Parasiten stattfindet, ist unbekannt, ebenso wie die Entwickelung dieser Würmer. Wahrscheinlich bilden Wasser, Futter und Weide die Infectionslocalitäten.

Die periodische Augenentzündung ist nicht erblich vom Hengste her. Von der Stute aus kann, gleichviel ob sie selbst augenleidend ist oder nicht, eine Infection der Nachkommenschaft stattfinden.

Bei hochgradigen chronischen Veränderungen ist wahrscheinlich in den meisten Fällen auch dann, wenn kein Parasit im Auge gefunden wird, das Augenleiden dennoch auf die frühere Gegenwart von thierischen Parasiten zu beziehen.

Bestehen neben Veränderungen des inneren Auges Corneawunden oder Narben, so sind in ätiologischer Beziehung auch die ersteren theils traumatischen Einwirkungen, theils dem Einfluss pflanzlicher Microorganismen zuzuschreiben. Ellg.

**Periodische Augenentzündung.** In der preussischen Armee wurden 1891 (24) 141 Fälle von periodischer Augenentzündung beobachtet; davon sind geheilt 131, ausrangirt 6, in Behandlung geblieben 4. In der Regel war nur ein Auge erkrankt. Ellg.

Schwarznecker (18) schildert das Vorkommen der periodischen Augenentzündung unter den Militärpferden im Saargebiete. Er erwähnt dabei nur, dass bei 2 Pferden Impfungen derart vorgenommen wurden, dass in den gesunden Augapfel Inhalt aus erkrankten Augen anderer Pferde eingeführt wurde. Es gelang nicht, auf diese Weise die Krankheit zu übertragen. Ein specifischer Krankheitserreger konnte in den kranken Augen nicht gefunden werden. Die Krankheit hat ihre Ursache in localen Verhältnissen. Wenn die Pferde in andere Gegenden, in denen die periodische Augenentzündung nicht stationär ist, gelangen, dann treten keine neuen Erkrankungen an diesem Leiden auf. Ellg.

Potapenko (15) behauptet, dass die periodische Augenentzündung bei Pferden meist in Niederungsgegenden mit sumpfigem Boden entstehe und sich vorzugsweise bei feuchtem Herbst- und Frühlingswetter entwickele. P. constatirte bei Pferden mit periodischer Augenentzündung in der ersten Zeit eine Temperatursteigerung um 0,5—1,0° C. und hält sie daher für ein Allgemeinleiden. P. fand im Blute von Pferden mit periodischer Augenentzündung Plasmodien, die ähnlich den Malariaplasmodien waren und bei gesunden Pferden sowohl, als auch bei an anderen Krankheiten leidenden fehlten. Sc.

Dessart (5) erörtert das Wesen der periodischen Augenentzündung bei Pferden gelegentlich eines litterarischen Streites mit Rolland, welcher behauptet, dass die Erkrankung stets eine Iritis, bisweilen phlegmonösen Characters, sei, dass das Exsudat in der vorderen Augenkammer sich eitrig erweise und dass das characteristische Symptom in der hinteren Synechie (c'est la synéchie postérieure) bestehe. — Auf Grund practischer Erfahrungen bleibt D. bei der fibrino-albuminösen Natur des Exsudates stehen und verwirft die hintere Synechie als Characteristicum, da dieselbe auch bei anderen Augenentzündungen auftrete. Ba.

In einem ausführlichen Vortrage behandelt Hoogkamer (9) die Frage, ob die periodische Ophthalmie oder sog. Mondblindheit des Pferdes mit Recht für eine specifische Krankheit gehalten wird. Er bespricht die Aetiologie, pathologische Anatomie, Symptomatologie, Diagnostik und Prognostik der Krankheit und kommt zur Schlussfolgerung, das Bestehen einer dergleichen selbständigen, specifischen Krankheit darf mit Recht stark in Zweifel gestellt werden:

a) weil deren Symptomatologie keine characteristische Verschiedenheiten in betreff der traumatischen oder symptomatischen Entzündung des Uvealtractus bietet; b) weil unter den pathologisch-anatomischen Störungen ebensowenig etwas Kennzeichnendes angetroffen wird; c) weil das Recidiviren dieser Entzündung durchaus keine Eigenthümlichkeit darstellt, sondern auch beim Menschen, beim Rinde (öfters) und beim Hunde (selten) eine recidivirende Irido-Chorioiditis vorkommt; d) weil von eigenen Ursachen der Krankheit durchaus nichts bekannt ist.

H. hat denn auch, bei der gegenwärtigen Kenntniss dieser Augenentzündung, den Standpunkt eingenommen, es gebe keine „Mondblindheit", und man habe es in dergleichen Fällen mit einer Iritis oder besser Irido-Cyclitis zu thun, welche sich leicht auf die Chorioidea verbreiten kann, welche hauptsächlich durch Trauma und Infection hervorgebracht wird, welche infolge unvollkommener Genesung zu wiederholter Erkrankung prädisponirt, wobei die neuen Anfälle, welche sich aus den zurückgebliebenen Störungen entwickeln, als Recidive angesehen werden, und welche den Cataract, die Trübung des Glaskörpers, die Atrophia bulbi und die Lösung der Retina als Folgen mit anderen Krankheitsfällen der Symptomengruppe Irido-Cyclitis gemein hat. Damit im Einklang legt H. Werth auf eine frühzeitige, rationelle Behandlung dieser für unheilbar gehaltenen, vermeintlichen specifischen Krankheit.

Schliesslich geht H.'s Vorschlag dahin, den Namen periodische Ophthalmie ganz fallen zu lassen und an dessen Stelle zu sprechen von Iritis, Irido-Cyclitis, Irido-Chorioiditis traumatica, symptomatica und idiopathica, je nachdem mehr der vordere oder der hintere Theil des Uvealtractus den Sitz der Erkrankung ausmacht. Wz.

**Amaurosis und Pseudoamaurosis.** Harvey (8) berichtet über einen Fall temporärer Amaurose bei einer zweijährigen Stute.

Nachdem Morgens das Thier sich zum ersten Male rossig gezeigt hatte, benahm es sich am Nachmittag wie völlig erblindet. H. fand die Pupillen erweitert und unbeweglich, grosse Aufregung, Ausschlagen bei jeder Berührung des Hintertheils und starken Ausfluss aus der Scham. Nach 3 Tagen hörte das Rossigsein auf und stellte sich das Sehvermögen wieder ein. Wz.

Labat (13) berichtet über folgenden interessanten Fall von Pseudoamaurosis. Ein 9jähriges Pferd scheute seit einiger Zeit. Beim ersten Anblick schienen beide Augen gesund; das linke Auge erwies sich auch bei genauerer Untersuchung normal, das rechte hingegen zeigte einen grünlich-blauen Pupillarreflex; seine rechte Pupille war etwas weiter als die linke und reagirte langsamer auf Lichteindrücke; auch ist das Sehvermögen auf dem rechten Auge gestört. L. glaubte zunächst eine einseitige, unvollständige Amaurosis vor sich zu haben. Die ophthalmologische Untersuchung des rechten Auges ergab jedoch Folgendes: Die Papille war im Bereiche des inneren Drittels geschrumpft und an diesem Theile blassrosaroth gefärbt, die Gefässe verwischt und der Rand nicht scharf begrenzt. Der übrige Theil der Papille war scharf begrenzt, von rosarother Farbe, die Gefässe deutlich sichtbar. — Auf dem veränderten Theile der Papille lagert eine graue, dreieckige, fest anliegende Pseudomembran. In dem an der Papille gelegenen Theile der Chorioidea befanden sich einige weisse, perlmutterfarbene, ebene Flecken, welche theilweise mit grauen, narbenartigen Streifen durchzogen waren, auf deren Oberfläche noch einige Pigmentinseln lagen. Der Glaskörper erschien in allen Theilen klar. Nach L.'s Ansicht ging jedoch die der Papille anhaftende Pseudomembran vom Glaskörper aus. Am rechten Auge war auch durch die Spiegeluntersuchung nichts Krankhaftes nachzuweisen. Den Krankheitsprocess hält L. für eine mit beginnender Atrophie der Papille complicirte Chorioiditis. 3 Monate später war das Sehvermögen auf dem rechten Auge vollkommen geschwunden, der Augapfel von normaler Grösse, die Medien desselben durchsichtig, die Pupille grün und wenig erweitert, die Papille vollständig atrophisch, die Pseudomembran resorbirt, die Pigmentflecken der Chorioidea hatten sich nicht verändert, ebenso war der Glaskörper noch klar und durchsichtig. Das linke Auge gesund. Nach weiteren 7 Monaten war das Pferd auf beiden Augen erblindet. Beide Augäpfel waren jetzt etwas geschwunden. — Von der wahren Amaurosis unterscheidet sich nach L. der beschriebene Krankheitsfall in der Hauptsache dadurch, dass die Medien des Auges ihre Durchsichtigkeit bewahrten. Ba.

**Grauer Staar.** Eine beiderseitige congenitale Cataract bei einer 5jährigen Stute veranlasste Lanzillotti-Buonsanti (13a) zur Ausführung des Staarstiches.

Rechterseits wurde derselbe nach vorheriger Chloroformirung durch die Cornea geführt und eine unerwartet weiche Linse zerstückelt. Der Occlusivverband wurde von dem Thiere nicht geduldet. Auslaufen des Glaskörpers und Atrophie des Bulbus richteten das Auge innerhalb 10 Tagen zu Grunde. An dem linken Auge durchdrang der Staarstich die Sclera und führte hinter der Iris in die Linse; die Operation verlief glatt, aber nachfolgend stellte sich eine Keratitis und innere Augenentzündung ein, welche den Untergang auch dieses Auges befürchten liess. Der Bulbus wurde deshalb enucleirt und ein künstliches Auge eingesetzt. S.

**Keratitis.** Dombrowitsch (7) bekam 13 Kühe in Behandlung, bei denen die Temperatur zwischen 39,7 und 40,5 stand.

Die Thiere standen mit gesenktem Kopf und Ohren, halb geschlossenen Augenlidern, Thränenausfluss. Die Conjunctiva geröthet, die Cornea etwas getrübt, in der vorderen Augenkammer Eiter bei denen, welche schon 3—5 Tage krank waren. Der Grund der Hörner fühlt sich heiss an. Auf der Vaginalschleimhaut ein Bläschenausschlag. Es wurde gegen die Augenaffection mit Erfolg Kälte, Zincum sulfuricum und Calomel angewandt. Alle Thiere genasen in 12—14 Tagen und auch der Eiter aus der vorderen Augenkammer wurde vollkommen resorbirt. D. ist der Meinung, dass es sich hier um einen in sumpfigen Niederungen sich entwickelnden Infectionsstoff handelt, der das Augenleiden verursacht. Se.

**Blindheit.** Bei einem Pferde, welches heftig niedergestürzt und dadurch vorübergehend ohnmächtig geworden war, beobachtete Krüger (11) totale Erblindung und rechtsseitige Lähmung der Zunge. Nach 3 Tagen waren alle Erscheinungen wieder verschwunden. Ellg.

Villeemsen (19) erwähnt einen Fall von angeborener Blindheit bei einem Pferde, das später ein sehr gutes Gebrauchspferd wurde. Go.

Bräuer (2) beobachtete als Nachkrankheit der Meningitis cerebrospinalis bei einem Pferde Erblindung auf beiden Augen binnen 2 Tagen.

Es reagirten die Pupillen auch beim Einfallen des stärksten Lichtes nicht. Nach 3 Wochen stellte sich zunehmende leichtere Beweglichkeit der Pupillen und die Sehkraft wieder ein, welche jedoch geschwächt blieb. Ed.

Wilden (20) beobachtete bei einem Pferde, welches plötzlich acut an einem Gehirnleiden erkrankte, nach dessen Heilung eine Lähmung des Sehnerven des rechten Auges. Nach einiger Zeit (4 Monaten) wurde das Pferd wieder vollständig sehend; die centrale Lähmung des Sehnerven war verschwunden und das Pferd sah jetzt mit beiden Augen gleich gut. Ellg.

Raillet und Cadiot (16) besprechen die Otacariase, eine Erkrankung des äusseren Ohres, welche durch Acariden, und zwar bei den Kaninchen, der Ziege und Gazelle durch Psoroptes communis und bei dem Hunde, der Katze und dem Frettchen durch Symbiotes auricularum veranlasst wird. Sie beobachteten 2 Fälle dieses Leidens bei der Katze, einen beim Hunde und einen bei 3 Frettchen und stellten Uebertragungsversuche mit Symbiotes auricul. an. Die Uebertragung von Katze auf Katze gelang, ebenso von Hund auf Katze. Dagegen gelang die Uebertragung von Frettchen auf Hunde nicht. C. und R. schliessen aus ihren Versuchen, dass die Uebertragung der symbiotischen Form des

Leidens, der Otacariasis symbiotica, leicht gelingt unter Individuen derselben Art und etwas schwerer zwischen Hund und Katze, dass eine derartige Ansteckung dagegen nicht erfolgt von Frettchen auf Hunde. Ellg.

Bournay (3) beobachtete ein Schwein mit tiefer Ohrentzündung, welches Rollbewegungen zeigte und den Rücken krümmte.

Bei der Section fand er eitrige Caries des Mittel- und des inneren Ohres, Meningitis und Bildung eines nussgrossen Abscesses in der linken Seite des verlängerten Markes. G.

Krautheim (10) behandelte mit Erfolg den Parasitismus der Vogelmilbe durch Desinfection des Fussbodens, der Legenester und Sitzstangen, durch Baden der Hühner und Auspinseln der Nasenhöhle, sowie Waschungen und Injectionen am kranken Ohr einer Kuh mit einer 2 proc. Creolinlösung. Fr.

## 2. Krankheiten der Athmungswerkzeuge.

**a) Vorkommen. Allgemeines.** 1) Fröhner, Krankheiten des Respirationsapparates. Sammelreferat. Monatshefte für Thierheilk. III. Bd. 11. Heft. — 2) Die Krankheiten der Athmungsorgane in der preuss. Armee. 1891. Preuss. Milit.-Rapp. S. 104.

An Krankheiten der Athmungsorgane (2) sind 1891 in der preussischen Armee 614 Pferde behandelt worden; davon sind geheilt 457 (74,43 pCt.), ausrangirt 12, gestorben 128, getödtet 3; im Bestande blieben 14 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich auf 23,29 pCt. der Kranken, auf 143 Pferde. Auf die vier Quartale vertheilen sich die Krankheiten ziemlich gleichmässig (I. Quartal 164, II. Quartal 155, III. Quartal 157, IV. Quartal 138.) Ellg.

Fröhner (1) giebt ein Sammelreferat von nachfolgenden Krankheiten des Respirationsapparates:

Lungenentzündung, Lungengeschwülste, Lungenwurmseuche, Kehlkopfpfeifen, Pentastomumkrankheit, epizootischer Kehlkopf-Luftröhrencatarrh bei Pferden, epizootischer Catarrh der Luftwege beim Rinde. Ba.

**b) Krankheiten der oberen Luftwege.** 1) Born, J., Carcinoma fibrosum in der Nasenhöhle eines Pferdes. Veterinarius. No. 8. — 2) Butler, T. S., Successful operation for the cure of laryngismus paralyticus, or roaring in the horse. Amer. Vet.-Rev. 1891. XV. p. 284. — 3) Cavalin und Bournay, Ein Fall von Zerreissung der Trachea beim Pferde, welcher den Tod durch Erstickung herbeiführte. Lyon. Journ. p. 517. — 4) Duchanek, Ein operirter Fall von Kehlkopfspfeifen bei einem Pferde. Monatsschr. d. Ver. österr. Thierärzte. XV. S. 41. (Die Operation hatte keinen Erfolg.) — 5) van Eecke, J., Streptococcus van den goedaardigen droes (Streptococcus equi). (Aus dem Jahresbericht des Laboratoriums für pathologische Anatomie und Bacteriologie zu Weltevreden [Java] über das Jahr 1891.) Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VI. S. 170. — 6) Eletti, O., Zu der Behandlung der actinomycotischen Glossitis der Rinder mit Jodkalium. Clin. vet. XV. p. 225. — 7) Friedberger, Croupöse Rhinitis. Münch. Jahresber. — 8) Derselbe, Druse. Ebendas. — 11) Jakobs, Rhinosclerom. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 496. — 12) King, Cases of poisoning by feeding upon certain leguminous seeds. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 371. — 13) Labat, Mittheilung über die Behandlung des Rohrerdampfes vermittelst der Entfernung des Giesskannenknorpels. Revue vétér. p. 129. — 14) Lachaise, Angine (pharyngo-laryngite). Revue de med. vet. dosimetr. II. p. 631. — 15) Lange, Druse in der sächsischen Armee. Sächs. Ber. S. 156. (Es erkrankten leicht 52 Pferde, von denen 51 geheilt wurden und 1 als Bestand verblieb.) — 16) Lehnhardt, Retentionscyste am Kehldeckel eines Pferdes. Zeitschr. für Veterinärk. IV. S. 168. — 17) Lövy, G., Heilung der Halsbräune der Schweine. Veterinarius. No. 10. (Ungarisch.) — 18) Meyer, J. C., Tracheotomy and laryngeal injections in affections of the throat. Amer. Vet.-Rev. 1891. XV. p. 91. Journ. of comp. med. 1891. p. 164. — 19) Morot, Enorme obstruction alimentaire des fosses nasales consécutive à une fistule maxillaire et accompagnée d'une vaste perforation de la cloison nasale chez un ane affecté de cornage. Recueil Bullet. No. 6. p. 142. — 20) Nesbitt. E., A complicated case of variola equina. Amer. Vet.-Rev. 1891. XV. p. 285. — 21) Derselbe, Sarcoma of the nasal sinuses. Ibid. XV. p. 745. — 22) Perosino, G., Eine in Valle Pellico beobachtete Form von ansteckender Kehlkopf-Schlundkopfbräune. Giornale di med. vet. — 23) Poels, J., De oorzaak von den goedaardigen droes der paarden. Holl. Zeitschr. 1891. Bd. 18. p. 153. (Unvollendet.) — 24) Ridge, W., Abscess of the guttural pouches. Amer. Vet.-Rev. 1891. XV. p. 382. Journ. of comp. med. 1891. p. 620. — 25) Röder, Rhinitis crouposa beim Pferde. Sächs. Bericht. S. 88. — 26) Rohr, Complication abdominales de la gourme. Recueil. p. 487. — 27) Siedamgrotzky, Exstirpation des Aryknorpels bei Pfeiferdampf. Sächs. Bericht. S. 17. — 28) Walley, Entzündung mit Necrose im linken Luftsack. Aneurysma der inneren Kinnbackenarterie derselben Seite mit tödtlicher Blutung um den Luftsack herum. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 358. — 29) Derselbe, Fatal laryngeal haemorrhage in a cow. Ibid. V. p. 71. — 30) Derselbe, Kehlkopf- und Luftröhrenstenose (als das Resultat einer ossificirenden Chondritis) bei einem Pferde. Ibid. V. p. 357. — 31) Ziegenbein, Infectiöser Nasencatarrh. Berl. Archiv. XVIII. S. 452. — 32) Die Druse in der preussischen Armee. 1891. Preuss. Milit.-Rapp. S. 80. — 33) Ein Fall von Nasenfistel. Ebendas. S. 114.

**Nase.** Der acute Nasencatarrh (Preuss. Milit. Rapp. S. 104) ist 1891 in der preuss. Armee bei 21 Pferden beobachtet worden. Der Catarrh heilte in allen Fällen sehr bald. Ellg.

Röder (25) beobachtete eine Rhinitis crouposa bei einem Pferde mit Fieber, laut schniefendem Athmen und starkem Nasenausfluss.

Beide Nasenhöhlen waren fast ganz verschwollen. Die Schleimhaut war grösstentheils mit grauröthlichen, hautartigen, leicht ablösbaren Borken bedeckt. Ursachen waren nicht zu ermitteln. Die Behandlung des Pferdes bestand in Inhalation von Heusaat-Carboldämpfen mit nachfolgender lauwarmer Ausspülung der Nasenhöhle mit Zinc. sulfocarbol. 1 : 150. Herstellung zum leichten Gebrauch in 14 Tagen. Ed.

Jakobs (11) beschreibt einen von ihm als Rhinosclerom bezeichneten Krankheitsfall beim Pferde, bei dem jedoch der pathologisch-anatomische Beweis dafür, dass es sich wirklich um ein Rhinosclerom handelte, in keiner Weise erbracht ist. J.

Bei einem Pferde wurde eine Nasenfistel (33) beobachtet. Das Pferd, eine junge Remonte, hatte eine geringe Auftreibung an einer Stelle der rechten Nasenhälfte. Beim Druck auf diese entleerte sich ein wenig Eiter, welcher einem Fistelcanale entstammte. Der Canal wurde eine Zeit lang ausgespritzt, eine Heilung kam jedoch nicht zustande. Nunmehr wurde das Pferd

hingelegt. Es ergab sich bei der näheren Untersuchung, dass der Fistelcanal von unten nach oben unter der Sehnenausbreitung des Musculus levator labii et alae nasi zwischen Oberkiefer und Nasenbein verlief und durch einen Dorn veranlasst war. Die Fistel heilte vollständig. Ellg.

Wunden an den Nasenflügeln (Pr. Milit. Rapp. S. 105) sind 1891 bei 16 Pferden der preuss. Armee beobachtet worden; bei allen trat Heilung ein; die knorpeligen Theile waren nicht lädirt. Ellg.

**Kiefer- und Stirnhöhle.** Der chronische Katarrh der Oberkiefer- und Stirnhöhlen (Pr. Milit. Rapp. S. 106) ist 1891 in der preussischen Armee bei 18 Pferden (incl. 6 Bestand) behandelt worden; davon wurden 13 geheilt, 2 ausrangirt, 2 starben, 1 wurde getödtet. Bei mehreren Pferden entstand das Leiden nach der Druse, bei 2 in Folge Alveolarperiostitis, bei 2 in Folge von Neubildungen; bei den anderen ist die Ursache unbekannt. Die Behandlung bestand in Dunstbädern, Creolinspray u. dgl. und führte in 4—6 Wochen zur Heilung; in anderen Fällen wurde trepanirt; bei diesen wurden dann Einspritzungen von desinficirenden und adstringirenden Flüssigkeiten gemacht. Ueber die gestorbenen Pferde werden folgende Mittheilungen gemacht: Bei dem einen Pferde stellten sich Ende Februar die Erscheinungen eines chronischen Kieferhöhlencatarrhs ein. Der Ausfluss hatte einen fötiden Geruch. An den Zähnen konnten keine Abnormitäten ermittelt werden. Mitte April trieben die Knochen in der Gegend der rechten Oberkieferhöhle auf. Bei der Trepanation der betreffenden Höhle fand sich nur eine geringe Menge Eiter und keine erhebliche Verdickung der Schleimhaut vor. Im Monat Juni verschlimmerte sich der Zustand. Nunmehr ergab sich bei der Untersuchung, dass der 2., 3. und 4. Backenzahn des rechten Oberkiefers so locker waren, dass sie mit Leichtigkeit entfernt werden konnten. Im weiteren Verlaufe der Krankheit nahm die Knochenauftreibung zu und erstreckte sich auf die Nasenhöhle. Bei der Trepanation der letzteren konnte das Vorhandensein einer bösartigen Neubildung festgestellt werden. Das Pferd sollte getödtet werden, starb jedoch schon vorher. Die Zerlegung ergab, dass die betreffende Neubildung ein Sarcom war, welches die Nasenmuscheln, den harten Gaumen und das Oberkieferbein theilweise zerstört hatte. Der Tod war durch Uebergreifen der Geschwulstmasse in die Schädelhöhle erfolgt.

Das zweite Pferd, das wegen chronischen Catarrhs der Oberkieferhöhle trepanirt worden war und Besserung nach der Operation und der damit verbundenen Behandlung gezeigt hatte, bekam nach einiger Zeit wiederum Ausfluss und starb an einer Lungenentzündung. Bei der Obduction fanden sich beide Oberkieferhöhlen mit übelriechendem Eiter angefüllt, in Folge von „Resorption putrider Massen war eine metastatische Lungenentzündung entstanden“, Ellg.

Morot (19) beschreibt eine kindskopfgrosse Erweiterung der Oberkieferhöhle bei einem Esel in Folge einer Ausfüllung mit Futtermassen, welche durch eine Fistel zwischen den Backenzähnen in die Oberkieferhöhle gelangt waren. Ausserdem bestand eine Perforation der Nasenscheidewand auf eine Strecke von 8cm in der Länge und 4½cm in der Breite. Ed.

Born (1) constatirte bei der Section eines Pferdes, bei dem im Leben alle Symptome eines chronischen Highmorhöhlen-Catarrhs entwickelt waren und das in Folge dessen auch trepanirt, jedoch nicht geheilt und darum getödtet wurde, das Vorhandensein eines fibrösen Carcinoms in der Kieferhöhle. Hu.

**Rachen.** An Krankheiten des Rachens (Pr. Milit.-Rapp. S. 124) wurden 1891 in der pr. Armee 25 Pferde behandelt, von denen 24 geheilt wurden. Es handelt sich meist um die sog. Bräune. Interlaryngeale Injectionen von ½—1 proc. Alaunlösung leisteten vortreffliche Dienste. Ellg.

**Luftsack.** Der chronische Catarrh der Luftsäcke (Pr. Milit.-Vet.-Rapp. S. 107) wurde 1891 in der pr. Armee bei 2 Pferden beobachtet und geheilt. Bei einem derselben wurde die Luftsackoperation vorgenommen. Ellg.

Ridge (24) beobachtete eine ulceröse Entzündung des linken Luftsackes bei einer sechs Jahre alten Stute. Im Krankheitsverlauf trat heftige Blutung ein. Die Ulceration betraf nicht nur die Schleimhaut, sondern auch den grossen Zungenbeinast und die Knorpel des Kopfgelenkes. Anfangs hatte das Pferd nur an Pharyngitis gelitten; bei der Obduction zeigte die entzündete Pharyngealschleimhaut geschwürige Stellen. Wz.

**Kehlkopf** und **Luftröhre.** An acutem Catarrh des Kehlkopfs und der Luftröhre (Pr. Mil. Vet. Prax. 107) wurden 1891 in der pr. Armee 195 Pferde (incl. 4 Bestand) behandelt; davon wurden 189 geheilt, 2 starben, 4 blieben Bestand. An Diphtherie des Kehlkopfs sind 4 Pferde behandelt worden (S. 108). Unter der Ueberschrift „andere Krankheiten der Athmungsorgane“ werden noch 12 Fälle von acutem Catarrh der Respirationswege gemeldet, 2 Fälle von chronischem Reizhusten und 2 Fälle von Laryngo-Pharyngitis. Ellg.

King (12) ist durch die von Olver veröffentlichten Fälle von Laryngismus spasmodicus an Beobachtungen erinnert worden, welche an verschiedenen Thierarten (Pferden, Schweinen, Lämmern und Geflügel) gemacht wurden. Die Anfälle zeigten denselben Ablauf, und viele Thiere starben. Er bringt diese Vorkommnisse mit dem Futtern gewisser Leguminosensamen in Zusamenhang. Ausländische als Viehfutter benutzte Erbsen- und Wickenarten spielten in seinen Fällen die Rolle der Gifte, wenn sie lange und in grösseren Mengen verabreicht wurden. Nach dem Futterwechsel hörten die Zufälle auf. Er beruft sich auf das Zeugniss thierärztlicher und pharmacologischer Autoritäten betreffs der Giftigkeit einer grossen Anzahl von Futterleguminosenarten (Lathyrus sativus, appaeus, Ervum lens etc.). Nach Robertson sollen die Linsen eine specifische Wirkung auf den Recurrens haben. Auch hier betraf die Wirkung das Respirationscentrum oder gewisse Respirationsnerven. — Gedarrt und mit anderem Körnerfutter vermischt, sind sie nicht schädlich; die Pferde fressen sie sogar gerne und gedeihen gut dabei. Lp.

Das Kehlkopfpfeifen (Pr. Milit.-Rapp. S. 113) wurde 1891 in der pr. Armee nur 3mal festgestellt: 2 Pferde wurden ausrangirt und eins nach Möller operirt und gebessert bezw. geheilt. Ausserdem kam ein Fall von Dämpfigkeit vor, über dessen genauere Diagnose nichts gesagt wird. Ellg.

Siedamgrotzky (27) führte die Exstirpation des Aryknorpels bei Pfeiferdampf nach Möller an 4 Pferden aus. Bei sämmtlichen Pferden war das Leiden so hochgradig, dass der Gebrauch derselben unmöglich war. Die Operation hatte Besserung und in einem Falle volle

Heilung des Leidens zur Folge. Die Pferde waren wieder dienstbrauchbar. Ellg.

Labat (13) hat bei 5 Thieren den Giesskannenknorpel mit genauer Befolgung der Vorschrift von Möller entfernt. Die beiden ersten Fälle endeten tödtlich, der erste nach einigen Wochen, der zweite nach wenig Tagen und beide gingen an einer intensiven Anschwellung der Kehlkopfschleimhaut zu Grunde. Die anderen drei heilten ab; zwei davon wurden von dem Rohren ganz geheilt, der dritte nur sehr erheblich gebessert. G.

Butler (2) operirte nach Fleming's Methode sieben Fälle von Pfeiferdampf; er erzielte viermal völlige Heilung und zweimal Besserung, während einmal die Operation misslang. Wz.

Walley (29) beobachtete einen Fall, in welchem eine Haarnadel sich im Kehlkopf zwischen beiden falschen Stimmbändern festsetzte und mit ihrem Enden eingrub.

Das linke Ende des Drahts führte in eine mit einem frischen grossen Blutgerinnsel ausgefüllte Höhle, welche auch noch eine geringe Menge in Zersetzung befindlicher vegetabilischer Massen enthielt. Das rechte Drahtende hatte die Kehlkopfsarterie wiederholt quer durchdrungen (!) und eine grossartige Blutung verursacht, die die Schlachtung des Thieres veranlasst hatte. Lp.

Cavalin und Bournay (3) beobachteten einen Fall von Zerreissung der Trachea beim Pferde, der nach 7 Tagen tödtlich endete.

Während der 6 ersten Tage waren nur die Symptome einer Laryngitis zugegen, dann traten wiederholt plötzliche Anfälle von heftiger Dyspnoe auf, von denen einer den Tod herbeiführte. Die Rissstelle befand sich beim 29. Knorpelringe, unten am Halse und die beiden Tracheastücke waren 5—6 cm weit auseinander gerückt. G.

**Druse.** An Druse (32) sind mit Einschluss eines Bestandes von 53 Pferden vom Vorjahre 329 Pferde 1891 zur Behandlung gekommen. 5 Pferde starben, 1 wurde geheilt und 320 (97,26 pCt.) genasen; 3 blieben im Bestande. Ellg.

In einem Vortrag über die Ursache der Druse handelt Poels (23) von seinen bezüglichen Untersuchungen. Den Streptococcus der Druse hatte er schon im Jahre 1885 in einem einzigen untersuchten Fall gefunden. I. J. 1887 und 1888 bot das seuchenhafte Vorkommen der Krankheit in Rotterdam ihm die Gelegenheit, seine Forschung fortzusetzen, deren Erfolg er im letztgenannten Jahre veröffentlichte. Er beschreibt ausführlich seine microscopischen Befunde und Culturversuche. Wz.

van Eecke (5) berichtet über seine Untersuchungen des Druse-Streptococcus. Nach einer Uebersicht der betreffenden Literatur und der Verschiedenheiten in den Angaben früherer Untersucher erörtert er seinen eigenen Befund.

Auf Glycerin-Agar bei Körpertemperatur schon nach einem Tage Coccencolonien; auf Fleisch-Pepton-Agar ohne Glycerin rasche Colonienbildung in der Stich-, aber kein Wachsthum der Strichculturen; auf Agar-Plattenculturen mit Glycerin rasches Wachsthum, ohne Glycerin keines; in Agar-Dosenculturen mit 5 mm dickem Culturboden Colonienbildung im unteren, keine im oberen Theil. Von den einmal erhaltenen Reinculturen liessen sich leicht einige Generationen hinter einander auf Glycerin-Agar fortzüchten. Die Culturen auf anderen festen und flüssigen Medien verhielten sich wie die von Schütz und von Sand und Jensen beschriebene. Beifügung von Glycerin oder Verhinderung der Sauerstoffzufuhr kann die Vegetation auf Agar-Culturen fördern. Wz.

Rohr (26) hat bei der Druse 2 mal Metastasen resp. Complicationen beobachtet, die als Abscesse an den Darmwunden und im Mesenterium auftraten und eine Erkrankung der benachbarten Lymphdrüsen veranlasst hatten. In beiden Fällen trat der Tod ein. Ellg.

Nesbitt's (20) Fall aus der Klinik der New-Yorker Thierarzneischule soll eine Complication geboten haben von Bronchitis mit hinzukommender Laryngitis, abscedirender Lymphadenitis im Kehlgang und in der Ohrdrüsengegend, weiter Variola equina und zuletzt Purpura hämorrhagica. Heilung. Als Variola equina ist nur eine Eruption angeführt, welche einige Tage nach Abheilung der Abscesse an kleinen Stellen der beiden Lippenflächen und weniger entwickelt am Hals und Rumpf aufgetreten war. (Die Beschreibung macht den Eindruck eines Falles unregelmässig verlaufender Druse. Ref.) Wz.

**Bräune.** Lövy (17) erzielte bei der seuchenhaften Angina der Schweine fast ausnahmslos Heilung durch täglich zweimalige reichliche Bepinselung der geschwollenen mit fibrinösen Auflagerungen bedeckten Rachenschleimhaut mit Lugol'scher Lösung. Hu.

**c) Erkrankungen der Lunge, des Brust- und Zwerchfelles.**

1) Agolfi, P., Neurose des Zwerchfells. Giornale di med. vet. — 2) Autgaerden, Bronchite capillaire chez la bête bovine. Annal. de méd. vét. — 3) Beckmann, Ueber die Lungenentzündung der Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkd. IV. S. 400. — 4) Beyer, W., Beiträge zur Kenntniss der Pneumonie der Schweine. Veterinarius. No. 3. — 5) Cadiot, Pleurésie et thoracocenthèse. Recueil. p. 366. — 6) Caroni, Un nouveau cas probable de pleurésie unilatérale. Ibid. p. 740. — 7) Dietrich u. Bongert, Zwei tödtlich verlaufene Fälle von Lungenbrustfellentzündung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. IV. S. 68. — 8) Eber, Multiple primäre Adenome in den Lungen von Schafen. Vorläufige Mittheilung. Sächs. Bericht. S. 43. — 9) Haan, J., Bemerkungen zur Aetiologie der Zwerchfellzerreissung beim Pferde. Lyon Journ. p. 569. — 10) Hartenstein, Mycotische Lungenentzündung. Sächs. Ber. S. 93. — 11) Hepke, Ueber einen Fall von Lungenentzündung durch Fremdkörper (Haferkörner) im Verlaufe eines schmerzhaften Blinddarmcatarrhs (Colik). Zeitschr. f. Veterinärkde. IV. S. 10. — 11a) Hogvall, J. O., Fall von Diaphragmakrampf bei einem Lamme. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjursk. p. 216 bis 218. — 12) Kelsch, Die Beziehungen zwischen der Pneumonie des Menschen und der Peripneumonie (Brustseuche) des Pferdes. Revue vétér. p. 640. Gazette hébdomad. de méd. et de chirurg. — 13) Kitt, Lungenwurmseuche bei Edelhirschen (Strongylus micrurus). Münch. Jahresber. — 14) Klaeber, Zur Casuistik der Zwerchfellbrüche. Berl. th. Wochschr. S. 328. — 15) Lemberger, Ein Fall von Lungentuberculose, combinirt mit fibrinöser Pneumonie bei einem Rinde. Monatsschr. d. Niederösterr. Thierärzte. XV. S. 106. — 16) Marcona, Die clonischen Zwerchfellskrämpfe beim Pferd. Clinica veterin. 1882. No. 5. — 17) Michalik, Lungenbluten bei einem Pferde durch Strongylus armatus verursacht. Berl. th. Wochschr. No. 9. — 18) Ridaud, Deux cas de pleurésie guéris par la thoracocenthèse. Recueil. p. 209. — 19) Röbert, Lungenwurmkrankheit

bei Schweinen, Kalben und Rehen. Sächs. Ber. S. 100. (Art der Erkrankung und Ursache ist nicht näher beschrieben.) — 20) Rousseau, Pleurésie traitée par la thoracocenthèse. Bull. Rec. p. VII. Bd. IX. Heft 2. — 21) Ströse, Beiträge zur Kenntniss der Lungenwurmkrankheit der Schafe. Berl. th. Wochschr. S. 614. — 22) Tomilin, Ueber infectiöse Pneumoenteritis bei Rindern. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. — 23) Trasbot, De la pleurésie et son traitement. Recueil. p. 425.

**Allgemeines.** An Lungenentzündung, Lungenbrustfellentzündung und Lungengangrän (Pr. Milit.-Rapp. S. 109) wurden 1891 in der preuss. Armee behandelt 174 Pferde; davon sind geheilt 101 (58 pCt.), ausrangirt 1 und gestorben 68 Pferde. Der Gesammtverlust betrug also 42 pCt. der Kranken. Die Erkrankungen vertheilen sich ziemlich gleichmässig auf auf die vier Quartale (I. 45, II. 39, III. 49, IV. 41). Viele der hier aufgeführten Krankheiten dürften als Brustseuche aufzufassen sein. Sie wurden meist in solchen Pferdebeständen beobachtet, in denen später diese Seuche festgestellt wurde. Manche dieser Erkrankungen kamen längere Zeit nach dem Erlöschen der Brustseuche vor und sind auf zurückgebliebene Herde in den Lungen zurückzuführen, die bei der Obduction festgestellt wurden. Die Krankheiten wirken nicht ansteckend. Alle typisch verlaufenden Fälle von Lungenentzündung bei Pferden dürften als Brustseuchefälle aufzufassen sein. Es giebt daneben auch spontane Lungenentzündungen als Nachkrankheiten der Druse und Pferdestaupe, ebenso spontane Bronchopneumonien als Folge von Erkältungen, Fremdkörpern, Krankheitsproducten aus den oberen Luftwegen und Speichel, die in die Lungen gelangen und ausserdem metastatische und hypostatische Pneumonien. — Die als Brustfellentzündungen beschriebenen Fälle gehören zum Theil ebenfalls der Brustseuche an. Ausser den 174 Erkrankungen wurden noch 2mal Lungenabscesse, 1 Fall von chronischer, 1 Fall von traumatischer Pleuritis, 1 Fall einer Lungencaverne, 1 Fall von Lungenlähmung beobachtet. Ellg.

**Lungenerkrankungen.** Wegen **Hyperämie und Oedem der Lunge** (Preuss. Milit. Vet. Rapp. S. 109) wurden 1891 in der preussischen Armee 31 Pferde behandelt; davon starben 18, während 13 geheilt wurden. Bei acht Pferden handelte es sich um Ertrinken; bei 4 Pferden um Hitzschlag; 1 Pferd hatte sich erwürgt. Die Heilung erfolgte nach kräftigen Aderlässen und hydropathischen Umschlägen. Unter der Rubrik „andere Krankheiten der Athmungsorgane" werden noch 9 Fälle von Ertrinken aufgeführt, so dass also im Ganzen 17 Pferde ertrunken sind. Auch werden hier noch 2 Todesfälle durch Erwürgen aufgeführt (also 3 im Ganzen). Ellg.

Im Jahre 1891 ist das **Lungenemphysem** (Pr. Milit. Vet. Rapp. S. 108) in der preussischen Armee bei 7 Pferden beobachtet worden, von denen 1 gebessert, 1 geheilt und 5 ausrangirt wurden. Ellg.

Beckmann (3) bespricht von den **Lungenentzündungen** der Pferde, indem er die catarrhalischen, die metastatischen und die Fremdkörperpneumonien ausschliesst, nur die Pneumonie der Brustseuche und die sog. Stallpneumonie. Die letztere ist eine croupöse, sporadisch auftretende, infectiöse, sehr oft zum Tode führende Lungenbrustfellentzündung. In Bezug auf die Brustseuche stellt B. folgende Sätze auf, die im Uebrigen, insoweit sie sich auf die Maassregeln gegen die Seuche, namentlich auf das Durchseuchenlassen der Pferdebestände beziehen, von Rust lebhaften Widerspruch erfahren:

1. Die Brustseuche ist eine reine Contagion; die Einschleppung resp. Verschleppung habe er stets nachweisen können.

2. Der eigentliche Ansteckungsstoff — das Virus — derselben ist noch unbekannt.

3. Das Contagium vermag sich — einmal in einen Stall eingeschleppt — gegen sechs Monate infectionsfähig zu erhalten und wird die Lebensfähigkeit desselben am meisten durch Feuchtigkeit und Wärme begünstigt.

4. Das Contagium ist durch inficirte Stallluft, sowie durch Zwischenträger, als Decken, Stroh, Dünger übertragbar, gehört somit zu den leicht übertragbaren resp. flüchtigen. Wegen dieser Eigenschaft und des heutigen schnellen und umfangreichen Verkehrs mit Pferden ist die Brustseuche überall in Europa verbreitet und somit kein grösserer Pferdebestand auf die Dauer dagegen gesichert.

5. An Brustseuche können die Pferde in der Regel nur einmal erkranken.

6. Die Absonderung bei erfolgtem Ausbruch der Seuche hat nur dann Erfolg, wenn dieselbe sofort, bezw. bereits beim Aussprechen des Verdachts geschieht und sich nicht bloss auf das erkrankte Pferd und dessen Nachbaren, sondern auch auf alle Insassen des betreffenden Stalles und der unter demselben Dache befindlichen Nachbarställe mit Einschluss der Ausrüstungsgegenstände erstreckt.

7. Durch das bisherige Absonderungsverfahren werden die Seuchengänge zu lange ausgedehnt und die Gefahr der alljährlichen Wiederkehr der Seuche vergrössert.

8. Beim Durchseuchenlassen von grösseren Pferdebeständen — auch von solchen, die bis dahin nachweislich die Seuche noch nicht überstanden haben — erkranken bis zum Erlöschen der Seuche nur 1/3 bis 1/2 des Bestandes sichtbar, von dem Reste seucht auch der grösste Theil unmerklich durch und wird immun, indem von demselben bei späteren Seuchegängen nur vereinzelte Pferde resp. ein verschwindender Procentsatz offenbar erkrankt.

9. Beim Durchseuchenlassen unter möglichster Berücksichtigung guter Aussenverhältnisse nimmt der Character der Seuche an Virulenz eher ab als zu und sind die Verluste und Nachkrankheiten nicht zahlreicher, sondern eher geringer, wie bei der Absonderung.

10. So lange es nicht gelingt, durch Herstellung eines wirksamen Impfstoffes eine immun machende und vor natürlicher Ansteckung schützende Impfkrankheit zu erzeugen, ist das Durchseuchenlassen durch die natürliche Ansteckung dem bisherigen Absonderungsverfahren vorzuziehen, da durch ersteres Verfahren das verseuchte und immune Material an Pferden vermehrt, die Gefahr neuer Seuchenausbrüche vermindert und die Seuchengänge selbst abgekürzt werden.

Referent schlägt folgende Maassregeln zur Abwehr der Seuche vor:

1. Beim Ausbruch der Seuche seien alle Sperrmaassregeln aufzuheben und alle nachweislich noch nicht durchgeseuchten Pferde der natürlichen Ansteckung auszusetzen.

2. Mit den bereits früher durchgeseuchten resp. immunen Pferden sei der Dienst unbeschadet fortzusetzen. Die übrigen seien vom Dienst auszunehmen, bei täglich zweimaliger Temperaturmessung an geeigneten Orten unter sich zu bewegen und unter genaue Beobachtung zu stellen.

3. Für günstige Aussenverhältnisse — Licht, Luft, Temperatur der Ställe — und diätetische Pflege — Futter, Reinigung etc. — behufs milder Durchseuchung sei Sorge zu tragen.

4. Um diese Seuche von den Truppentheilen durch fortwährende Erhaltung der Immunität mit der Zeit ganz fern zu halten, wäre es besonders wünschenswerth, wenn die Remontedepots durch Errichtung von Seuchestationen nur möglichst durchgeseuchte Remonten abgäben und dieses durch einen Vermerk in den Nationalen ersichtlich machten. Ellg.

Beyer (4) constatirte in vier Fällen bei Schweinen eine genuine acute **Pneumonie,** wobei die erkrankten Lungen eine ausgesprochen marmorirte Schnittfläche zeigten, ähnlich wie bei der Lungenseuche der Rinder, hepatisirte hellrothe Inseln von theils festeren, theils lockeren und saftreichen Bindegewebssepta eingeschlossen. Nach B. wäre die Betheiligung des interlobulären Bindegewebes an dem Entzündungsprocesse und die dadurch bedingte marmorirte Schnittfläche für die genuine Pneumonie characteristisch. Hu.

Kelsch (12) macht auf den Umstand aufmerksam, dass in berittenen Truppenkörpern sehr häufig eine **seuchenartige Pneumonie** unter den Soldaten und gleichzeitig die Brustseuche bei den Pferden vorkommen.

Mehrere derartige Beispiele werden von ihm ausführlich geschildert. Die Bacteriologen geben allerdings die Identität der beiden pathogenen Bacillen nicht zu, aber das letzte Wort in dieser Frage ist vielleicht noch nicht gesprochen, da Dieudonné (Deutsch. thierärztl. Zeitschr. 1892) bei mehreren an Brustseuche erkrankten Pferden im Nasenausflusse den autentischen Fränkel-Weichselbaum'schen Bacillus nachgewiesen haben will. G.

Hartenstein (10) beobachtete 2 mal eine mycotische **Pneumomycose** bei zwei $^1/_2$jährigen Absatzkälbern. Durch die Section wurde nachgewiesen, dass der Tod in Folge einer mycotischen Lungenentzündung eingetreten war, die sich diese Thiere zweifellos ebenso wie die noch übrigen 6 Rinder und 2 Schweine, welche sämmtlich die Erscheinung einer Pneumomycose in mehr oder weniger hohem Grade zeigten, durch den Aufenthalt im Rinderstalle zugezogen hatten, der an der Decke und den Wänden mit dichten Schimmelpilzrasen, die sich nach Angabe des Besitzers erst seit mehreren Wochen gebildet hatten, belagert war. Die gründliche Reinigung und Desinfection des Stalles und das Verabreichen von kräftigem Futter und schleimigem Gesöff hatte zur Folge, dass sämmtliche Thiere innerhalb vier Wochen sich von der Krankheit erholten. — Bei einem 5 Kühe starken Rinderbestand, welcher in einem feuchten, neuerbauten Stalle untergebracht war, in dem sich ebenfalls starke Schimmelbildung an den Wänden vorfand, zeigten sämmtliche Rinder Erscheinungen einer Lungenentzündung. Die Untersuchung der Lunge einer schon nothgeschlachteten Kuh lieferte als Befund eine Bronchopneumonie, die unter den obwaltenden Verhältnissen sicher mycotischen Ursprungs war. Die Rinder wurden in einen anderen Stall gebracht, waren nach einigen Tagen gebessert und nach 3 Wochen geheilt. Ed.

An **Bronchialcatarrh** (Preuss. Milit.-Rapp., S. 108) sind 1891 in der preussischen Armee 91 Pferde behandelt worden: davon sind geheilt 91,55 pCt. (65 Pferde), gestorben 4 und ausrangirt 3 Stück; 1 Pferd blieb in Behandlung. Ellg.

Michalik (17) führt das bei einem Pferde beobachtete **Lungenbluten** auf einen in der Lunge in einem doppeltwallnussgrossen Knoten eingeschlossenen, $2^1/_2$ cm langen Wurm von der Dicke einer starken Stecknadel zurück, welcher nach Ostertag's Bestimmung ein noch nicht vollständig ausgewachsenes Exemplar von Strongylus armatus gewesen sein soll. J.

**Lungenblutungen** (Preuss. Milit.-Rapp., S. 112) wurden 1891 in der preussischen Armee 18 mal beobachtet, von denen nur 3 geheilt wurden, bei denen nach starken Anstrengungen Blutergüsse aus Maul und Nase eingetreten waren. Das Blut war schaumig, in der Trachea und den Bronchien bestanden Rasselgeräusche. Die gestorbenen Pferde waren meist während des Exercirens zusammengebrochen. Bei 8 Pferden wurde kein Bluterguss nach aussen beobachtet. Die Section ergab Zerreissung des Lungengewebes und Bluterguss in den betr. Pleurasack. Ausser diesen Lungenblutungen wurde noch ein Fall von Nasenbluten beobachtet. Ellg.

Eber (8) fand in einer Anzahl vom Schlachthofe übersandter **Schaflungen** unregelmässige **Knoten** von Haselnuss- bis Apfelgrösse. Diese Knoten, welche sich nicht immer scharf vom umgebenden normalen Bindegewebe abgrenzen, zeigen auf der Schnittfläche eine weisse bis grauröthliche Farbe. Beim Abstreichen der Schnittfläche erhält man einen trüben, grauweissen bis röthlichen Saft, der microscopisch neben Rundzellen zahlreiche wohlerhaltene Cylinderzellen enthält. Die microscopische vergleichende Untersuchung einer grossen Anzahl von Schnitten aus den verschiedensten Theilen der Geschwulstknoten aller eingesandten Schafslungen und die gleichzeitige eingehende histologische Untersuchung normaler, sowie auch fötaler Schafslungen haben zu dem Ergebnisse geführt, dass es sich im vorliegenden Falle um ein multiples, von den Schleimdrüsen der Bronchialwandung ausgehendes Adenoma proliferum papillare handelt, das, soweit E. bisher die Literatur daraufhin durchsehen konnte, bei Thieren bisher noch nicht, bei Menschen bisher nur einmal beschrieben worden ist. Ed.

**Lungenwurmkrankheit.** Ströse (21) giebt Beiträge zur Kenntniss der Lungenwurmkrankheit der Schafe, welche wesentlich die Müller'schen und Koch'schen Untersuchungen vervollständigen sollen.

Er hebt zunächst hervor, dass der Pseudalius capillaris häufig vorkomme und von ihm in ca. 66 pCt., von Reiher in ca. 19,5 pCt. der geschlachteten Schafe gefunden worden sei, und zwar im Gegensatz zu den Strongyliden fast nur bei Thieren von mehr als $1^1/_2$ Jahren, und ebenso häufig in trockenen, wie in nassen Jahren. Die Infection fand daher jedenfalls auch in feuchten Ställen statt und zwar jedenfalls im Frühjahr und Herbst, da man nur zu dieser Zeit Embryonen in den Lungen fand. Dieselben seien gegen thermische Reize und antiparasitäre Medicamente ($1^1/_2$ proc. Creolinlösung, Sublimat 1:2000) wenig widerstandsfähig, ebenso die sehr zartschaligen Eier. Eine sachgemässe Desinfection des Stalles werde eine Infection sicher verhindern. Ob sich die Embryonen des Pseudalius eines Zwischenwirthes bedienen, sei nicht sicher festgestellt, jedenfalls aber wahrscheinlich. — Im Verlaufe der durch Pseudalius hervorgerufenen Pneumonie könne es zu ausgedehnter käsiger Gewebsnecrose von kugliger Form, 1—3 cm Durchmesser, umgeben von einer 1—1,5 mm dicken

glatten Bindegewebswand, und Tendenz zu Verkalkungen kommen, häufiger sei Induration der Ausgang der Pneumonie, in der Regel blieben nur umschriebene Knötchen mit den abgestorbenen Elternthieren zurück. Die von Koch beschriebene Phthisis pulmonalis verminosa konnte Verf. bei älteren Schafen niemals, höchstens bei Lämmern vorübergehend Husten, vermehrte Schleimsecretion, Abmagerung etc. beobachten. — Die klinische Untersuchung bot keine Anhaltspunkte für die Diagnose, ausser dem microscopischen Nachweis von mit Boraxcarmin leicht tingirbaren Eiern und Embryonen im Nasenschleim. — Diagnostisch und forensisch sei der Satz wichtig: Findet man bei Schafen neben den Erscheinungen der Lungenwurmkrankheit Abmagerung, Anämie oder Hydrämie, so darf man diese Zustände zunächst nicht auf diese Krankheit beziehen, sondern muss nach anderen ätiologischen Momenten sorgfältig suchen. — Therapeutisch empfehlen sich bei frischem Auftreten zunächst die stärkeren Expectorantien (Apomorphin), intratracheale Injectionen und Inhalationen von Creolinwasser; gegen die in das Lungengewebe eingedrungenen Parasiten ist jede Therapie nutzlos. Gründliche Desinfection des Stalles ist angezeigt. Die Prognose ist bei älteren, gut genährten Schafen unbedingt günstig zu stellen. J.

**Pneumo-Enteritis.** Tomilin (22) behandelte im Kurskschen Gouvernement eine Heerde Rinder, die angeblich an Rinderpest erkrankt sein sollten, thatsächlich aber nach seiner Meinung an Pneumo-Enteritis litten.

5 Thiere waren bereits bis zu seiner Ankunft gefallen, die anderen zeigten folgende Erscheinungen: Die Thiere standen mit gesenktem Kopfe, athmeten beschleunigt und beschwerlich, hatten einen heiseren Husten; Haar glanzlos, struppig, Flotzmaul rissig, die sichtbaren Schleimhäute geröthet, Puls beschleunigt, Temperatur 39,6—41,0, Appetit gering, bei einigen Verstopfung, bei anderen Durchfall vorhanden, mit Beimengung von Schleim und Blut zum Koth. An den Geschlechtstheilen, auf der Grenze zwischen Schleimhaut und Epidermis, ein bullöser Ausschlag, der gewöhnlich schnell abheilte. Bei einem gefallenen Ochsen fand sich croupöse Pneumonie mit partieller Hepatisation. Darm hyperämisch, theils dunkelroth, theils grau, theils, besonders am Dickdarm, mit Ecchymosen bedeckt. Nach Anwendung von Einreibungen von Terpentinöl mit Campherspiritus und innerlichem Gebrauch von Natr. hyposulfur., Natr. nitr. und Tartar. stibiat. wurden alle 8 kranken Rinder gesund. Nach Aenderung der Weiden kamen keine weiteren Erkrankungen vor. Von sonstigen Seuchen in der Umgebung war nichts zu hören. Se.

**Pleuritis.** Cadiot (5) bespricht die Pleuresie und ihre Behandlung und empfiehlt in letzterer Hinsicht Vesicatorien (Sinapismen und dergl.) und die Thoracocenthese als die besten Mittel. Ellg.

Trasbot (23) giebt eine ausführliche Abhandlung über die serofibrinöse Pleuritis der Hausthiere und deren Behandlung. Er betont, dass dieselbe in der Regel nichts mit der Tuberculose zu thun hat; sie ist keine cyclische Krankheit und beginnt nicht mit einem Eruptionsfieber. Er empfiehlt eine antiphlogistische Behandlung und ganz besonders die Vesicatorien und die Thoracocenthese; letztere bespricht er näher in Bezug auf die Ausführung der Operation und die Zufälle, welche bei derselben beobachtet werden.

Er warnt vor der plötzlichen und raschen Entnahme der Flüssigkeit; man soll nur 4—6 l auf einmal entnehmen und die Operation lieber 2-, 4 mal und öfter wiederholen. Die Operation muss, wenn sie einen Nutzen haben soll, frühzeitig vorgenommen werden; sie nutzt nichts, wenn bereits hochgradige Athemnoth (Asphyxie) eingetreten ist. Man soll punctiren, sobald die Flüssigkeit die Mitte der Höhe der Brust erreicht hat und 4—8 l entleeren. Er berichtet von günstig verlaufenen Fällen, bei denen 10 mal punctirt worden ist. Ellg.

Rousseau (20) führte bei einem Pferde, das an einer schweren exsudativen Pleuritis litt, 8 mal die Paracenthese der Brustwand unter antiseptischen Cautelen aus und entnahm auf diese Weise ca. 33 l Flüssigkeit der Brusthöhle. Jedes Mal wurde zur Paracenthese eine andere Stelle gewählt. Der Erfolg war ein guter; nach 8 Wochen wurde Patient geheilt entlassen. Ba.

Ridaud (18) hat bei 2 Fällen von Pleuritis die Thoracocenthese wiederholt und mit günstigem Erfolge angewendet. Ellg.

**Zwerchfell.** Kläber (14) beschreibt einen **Zwerchfellbruch** beim Hunde, der nach ca. 8tägiger Krankheit (klinischen Befund s. im Orig.) unter lebhaften Schmerzensäusserungen starb.

Sectionserscheinungen: In der rechten Zwerchfellhälfte ein ca. 4—5 cm langer Spalt mit glatten, etwas verdickten Rändern und abgerundeten Winkeln. Durch diesen Spalt ist die Leber zu $^{1}/_{3}$ und der gesammte Darmcanal mit Ausnahme des Magens und Mastdarms in die Bauchhöhle getreten. Verf. glaubt, dass der Zwerchfellspalt eine Bildungsanomalie gewesen sei und dass sich bereits seit der Geburt ein Theil des Darmes in der Brusthöhle befunden habe, dass aber erst in der Todesnacht der übrige Theil desselben und ein Theil der Leber durch den Spalt hindurchgetreten sei.

(Ref. will nicht verfehlen, hierbei auf einen von ihm i. J. 1855 secirten, aber nur in der tabellarischen Zusammenstellung der Sectionsbefunde (vgl. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen 1855, S. 23) veröffentlichten ähnlichen Fall hinzuweisen. Der betreffende Hund war wegen Kurzathmigkeit getödtet worden, zeigte sich aber übrigens vollständig gesund. Bei der Section fand sich in der Mitte des Zwerchfells eine ca. gänseeigrosse Oeffnung, in welcher der Pylorustheil des Magens lag, während der ganze übrige Theil des Magens im rechten Brustraum, dicht an die rechte Brustwand gedrängt, lag, die Lungen und das Herz aber nach links hinüber geschoben waren; letzteres hatte infolge des Druckes eine vollkommen flache Form angenommen. Die Ränder des Risses waren vollkommen glatt, zeigten keine narbige Beschaffenheit und liessen vermuthen, dass es sich um eine angeborene Bildungshemmung mit angeborner Verlagerung des Magens in die Bauchhöhle handle.) J.

Haan (9) erblickt im Setzen über Hindernisse und Gräben eine Ursache der **Zwerchfellzerreissung** beim Pferde. G.

Im Jahre 1891 kamen **Zerreissungen des Zwerchfells** (Pr. Milit. Rapp. S. 113) in der preussischen Armee bei 3 Pferden vor. Ellg.

Thomassen hat in den Annales de méd. vét. alle in der Literatur bekannt gegebenen Mittheilungen über die clinische Form und die Pathogenese der clonischen Zwerchfellskrämpfe zusammengestellt.

Hiernach wird der grösste Theil dieser Zustände mit den Namen Herzklopfen, Bauch- oder Aortenpulsation belegt und nervösen Einflüssen auf das Zwerchfell

zugeschrieben, welche Einige als Schlucken, Andere als Chorea dieses Organs betrachten.

Die characteristischen Symptome des Krankheitsbildes sind mehr oder wenige starke Erschütterungen in der Gegend der falschen Rippen, welche sich 40 bis 50 mal in der Minute wiederholen. Gewöhnlich treten sie links mehr hervor.

Beim Auflegen der Hand in der Unterrippengegend machen sich die Stösse innerhalb einer Linie fühlbar, welche genau der Anheftung des Zwerchfells entspricht. Vor oder rückwärts sind sie weniger bemerkbar und in der Herzgegend so gut, wie gar nicht. Die Auscultation dieser Stelle lässt ein dumpfes Geräusch vernehmen. Der Herzschlag hat normale Stärke, stimmt rhythmisch, aber nicht zeitlich mit den Erschütterungen des Hypochondriums überein. Wenn die Systolen durch gewisse Einflüsse beschleunigt werden, beobachtet man auch ein gleichmässiges Steigen der Unterrippenstösse. Pulswelle gewöhnlich normal. Die Athmung bietet oft nichts Besonderes, wenn jedoch die Contractionen eine bestimmte Höhe erreicht haben, wird sie unterbrochen, und zwar bemerkt man bei jedem Schlage eine kurze Inspiration, welche von einem schwachen Geräusche begleitet wird. Marcone (16) hat neuerdings die Bauch- und Thoraxbewegungen aufgezeichnet und bei jedem Stoss eine starke Bauchcurve in fast senkrecht auf- und absteigender Linie erlangt.

Die Ursachen der clonischen Zwerchfellskrämpfe können sein: 1. Ueberanstrengung, 2. gewisse, acute Affectionen der Brustorgane, 3. Verdauungsstörungen, besonders infolge schimmeligen Futters oder auch zu kalten Wassers.

Die Zwerchfellcontractionen kann man entweder durch directe Reizung der Zwerchfellnerven oder durch reflectorische Erregung des Vagus hervorbringen.

Betreffs des Pferdes sind nach dem Verfasser zwei Fragen zu prüfen: Der Zusammenhang, welcher zwischen Herzaction und Zwerchfellsalteration besteht, und der Grund, warum die Erschütterungen linksseitig gewöhnlich heftiger sind als rechts.

Jeder Nerv. phrenicus steht nur der Contraction der entsprechenden Zwerchfellshälfte vor, denn nach Durchschneidung eines Nerven fällt die Erscheinung an der betreffenden Seite vollständig aus. Der linke Zwerchfellnerv liegt auf der Basis des linken Ventrikels, der rechte etwas höher auf dem Sinus. M. erklärt die Krankheitssymptome wie folgt:

Man kann annehmen, dass der electrische Strom, welcher vom Herzen ausgeht, im Momente, in welchem sich die Diastole vollzieht, die Zwerchfellsnerven und besonders den linken wegen seiner Lage erregt. In allen angeführten Fällen waren die Zuckungen links ausgesprochener als rechts. Wenn also Zwerchfellskrämpfe entstehen sollen, ist conditio sine qua non erhöhte Erregbarkeit der Zwerchfellsnerven. In der grösseren Zahl der Fälle ist diese Erregbarkeit die Folge einer Ueberanstrengung, bei welcher der Haushalt des Organismus excessive Arbeit des Herzens, der Lungen und des Zwerchfells fordert, deren mechanischer Effect vielleicht genügt, um die Zwerchfellsnerven einige Zeit (etwa einen Tag) in diesen Zustand der erhöhten Erregbarkeit zu versetzen.

Wenn einfache gastrische Störungen diese Affection ebenfalls erzeugen können, müssen die Contractionen des Zwerchfells auf reflectorischem Wege ausgelöst werden, und sie werden in einem solchen Falle auf beiden Seiten gleiche Intensität aufweisen.

Es ist anzunehmen, dass der Magen bei starker Ausdehnung hauptsächlich auf die peripheren Endigungen des linken Nerven den Einfluss ausübt, welcher diesen einer grösseren Erregbarkeit fähig macht. In diesem Falle können die Krämpfe auch die Folgen einer directen Erregung des motorischen Nerven sein.

Ellg.

## 3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

**a) Allgemeines.** Die Krankheiten der Verdauungsorgane bei den preussischen Armeepferden 1891. Pr. Milit. Rapp. S. 121.

An Krankheiten der Verdauungsorgane sind 1891 in der preussischen Armee behandelt worden 3459 Pferde (11,24 pCt. aller Kranken); davon sind geheilt 2976 (86,01 pCt.), ausrangirt 6, gestorben 465 und getödtet 4. Der Gesammtverlust betrug also 13,73 pCt. der Erkrankten. Auf das I. Quartal entfallen 652, auf das II. 653, auf das III. 936 auf das IV. 1218.

Ellg.

**b) Krankheiten der Mundhöhle.** 1) Ackermann, E., Danger of bad chloral Calling — Serious glossitis and stomatitis its results — Excellent effects of peroxide of hydrogen. Amer. Vet. Ber. 1891. XV. p. 226. — 2) Bayer, Speichelsteine-Operation. — Heilung per primam. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. 4. B. 3) H. S. 207. — 3. Bergeron, Un cas de fistule du Canal de Sténon, Traitement par atrophie de la parotide. Guérison. Annal. de méd. vét. 3. Hft. — 4) Bushnell, Speichelfluss nach Nux vomica. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 380. — 5) G. Calabrese, Speichelstein im linken Ductus Stenonianus eines Esels. Clin. vet. XV. p. 20. — 6) Graf, Verlust des vorderen Theils der Zunge bei einem Pferde. Ztsch. f. Veserinärkd. IV. 359. — 7) Harle, Salivation caused by nux vomica. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 272. — 8) Harms, Zur operativen Behandlung der Speichelfistel beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 41. — 9) Hohenleitner, Ranula beim Rinde. Bair. Wochenschr. S. 200. — 10) Labat, Ueber Concretionen. Revue vétér. p. 297. — 11) Lüdecke, Verletzung der Zunge. Zeitschr. f. Veterinärkd. IV. S. 304. — 11a) Mari, Ueber Lippenactinomycose. Centralbl. f. Bacteriologie etc. — 12) Popp, Ueber einen Fall von spontaner Heilung einer Speichelfistel beim Pferd. Repertor. d. Thierheilk. 5. H. S. 133. — 13) Reisse, Zungenverletzungen beim Rind mit nachfolgender tuberculöser Infection. Berl. th. Wochenschr. S. 548. — 14) Sayre, C. E., Veterinary dentistry. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 136. — 15) Tapken, Aus der oldenburgischen Praxis. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 1. Hft. — 16) Williams, W. L., A clinical study of odontomes. Mit 4 Taf. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. Ss. 1. 64.

**Allgemeines.** Wegen Wunden und Quetschungen der Lippen, der Zunge und des Maules (Preuss. Milit. Rapp. S. 121) wurden 1891 in der preussischen Armee 54 Pferde behandelt, von denen 53 geheilt und 1 getödtet wurde. Die ansteckende pustulöse Maulentzündung (S. 123) kam bei 73 Pferden in 2 Truppentheilen zur Beobachtung. Unter anderen Krankheiten der Zunge und des Maules werden 2 Fälle von Stomatitis und 1 Fall von Mycofibrom an der Zunge gemeldet. Ellg.

Wegen Krankheiten der Zähne und des Kiefers (Preuss. Milit.-Rapport. S. 123) wurden 1891

42 Pferde behandelt; davon sind 38 geheilt, 2 ausrangirt und 2 im Bestand geblieben. Meist handelte es sich um Ladendruck mit Knochennecrose, 6 mal um cariöse Zähne und Alveolarperiostitis, einmal um Sarcom am Unterkiefer, 1 mal um Caries am Oberkiefer in Folge eines Hufschlags u. s. w. Ellg.

**Zunge.** Lüdecke (11) berichtet über ein Pferd, welchem die Zungenspitze abgerissen war. Die Wunde heilte gut und das Pferd konnte nach der Heilung das Futter wieder gut aufnehmen und wurde als gesund und vollständig brauchbar erklärt. Ellg.

Im Juli 1889 fand K. Klepzow, Thierarzt der Moskauer Schlachthäuser, unter der Schleimhaut der Unterlippe geschlachteter Ochsen erbsen- bis nussgrosse Geschwülste, die sehr hart und beweglich waren. Der eitrige Inhalt dieser Geschwülste enthielt eine Menge Actinomyces. Hierdurch veranlasst, richteten die Moskauer Thierärzte ein besonderes Augenmerk auf das etwaige Vorkommen solcher Abnormitäten bei Schlachtthieren und stellten im Jahre 1890 unter 2 000 untersuchten Stück Vieh in 112 Fällen = 5,6 pCt. Lippenactinomycose fest.

Im Jahre 1892 wurden diese Untersuchungen, welche durch verbesserte Einrichtungen im Moskauer Schlachthause wesentlich erleichtert wurden, fortgesetzt (11a) und führten zu ganz erheblichen Zahlen, welche eine grosse Verbreitung der Actinomycose unter den Schlachtthieren in Russland erwiesen. So wurden gefunden:

| Im Monat | unter im Ganzen geschlachteten Thieren | Actinomycose | Lippenactinomycose |
|---|---|---|---|
| März | 4 863 | 140 | 94 |
| April | 11 299 | 353 | 229 |
| Mai | 15 040 | 341 | 193 |
| Juni | 11 028 | 196 | 105 |
| Summe | 42 230 | 1 030 | 621 |

Wie angedeutet, zeichnet sich die Lippenactinomycose macroscopisch durch unter der Schleimhaut sitzende, harte, bewegliche, erbsen- bis wallnussgrosse Geschwülste aus, welche bei dem Zerschneiden Abscesse oder gelbgraue Herde mit centraler eitriger Zerstörung des Gewebes einschliessen. Ellg.

Hohenleitner (9) fand in 3 Fällen von Ranula beim Rinde 2 mal Actinomycose als Ursache derselben; er glaubt, dass actinomycotische Processe, bei denen das Eindringen des Pilzes nicht in der Backe, sondern am Zungenbande oder in dessen Nähe stattfindet, unter den Symptomen der Ranula einsetzen. In beiden Fällen trat nach 4—5 Tagen auf die Anwendung von Jodtinctur die Ranula zurück, so dass der actinomycotische Process (Holzzunge) klar zu Tage kam. Fr.

**Speichelfistel.** Im Jahre 1891 wurden in der preussischen Armee 3 Speichelfisteln (Preuss. Milit. Rapport. S. 124) beobachtet, von denen 2 nach Durchbruch eines retropharyngealen Abscesses und 1 durch einen Lanzenstich entstanden waren. Heilung erfolgte nach Jodeinspritzungen und Ausbrennen des Fistelcanales; einmal musste eine faustgrosse Erweiterung des Stenson'schen Ganges durch Operation beseitigt werden. Ausserdem werden 12 Fälle von Entzündung der Parotis aufgeführt, die sämmtlich Anschwellungen der retropharyngealen (subparotidealen) Lymphdrüsen gewesen sein dürften. Ellg.

Zur operativen Behandlung der Speichelfistel beim Pferde spricht sich Harms (8) unter kurzer Mittheilung einer im Jahre 1891 von ihm im Repertorium veröffentlichten Arbeit dahin aus, dass er die Heilung einer veritablen Speichelfistel durch Querdurchschneidung des Speichelganges (zwischen Fistel und Drüse) für unwahrscheinlich halte, und dass, wie irrig angenommen, die Möglichkeit derselben von ihm jedenfalls nicht experimentell bewiesen worden sei. J.

Bergeron (3) heilte eine Fistel des Stenson-schen Ganges beim Pferde, nachdem er verschiedene Mittel (auch caustische) vergebens versucht hatte, dadurch, dass er in den Stenson'schen Canal 40 g einer wässerigen 20 proc. Milchsäurelösung, die er auf 40° erwärmt hatte, einspritzte. — Nachdem B. am 9. Tage einen Abscess, der an der Parotis entstanden war, geöffnet hatte, war das Pferd am 17. Tage geheilt, denn die Fistel war vollkommen geschlossen, die Parotis atrophirt. Ausser starker Schwellung des Kopfes waren keine besonders störenden Complicationen eingetreten. Ba.

**Speichelfluss.** Bushnell (4) weiss von einem Fall zu berichten, in dem bei einem Rinde nach Verabreichung von Nux vomica starker Speichelfluss auftrat. Schnaps mit Hafermehlschleim beseitigte das Symptom bald. Lp.

Tapken (15) hat bei einer Kuh und einem Ochsen längere Zeit (beim Ochsen Monate lang) andauernden heftigen Speichelfluss ohne nachweisbare Ursache und ohne nachweisbare krankhafte Veränderungen der Speicheldrüsen beobachtet. Ba.

**Speichelsteine.** Labat (10) beschreibt Speichelsteine im Stenson'schen Gange.

Dieselben sind beim Pferde sehr gewöhnlich. Bei einem älteren Pferde entfernte der Autor operativ elf Concremente, welche zusammen 111 g wogen; einzelne Steine erreichten ein Gewicht von 19—22 g. G.

### c) Krankheiten des Schlundes und des Magens.

1) Clement, A. W., Diverticulum of the oesophagus. Journ. of comp. med. 1891. p. 216. — 2) Duschanek, Neubildung im Pharynx eines Pferdes. Thier. Centralbl. S. 181. — 3) Feldmann, Haarballen im Magen der Kälber als Todesursache. Arch. f. Veterinärmed. — 4) Fischer, Gastrotomie bei einer hochträchtigen Kalbin. Berl. klin. Wochschr. S. 111. — 4a) Friedberger, Schlundkrampf beim Pferde. Münch. Jahresber. — 5) M.' Gavin, J., A case of dry choking in the horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 80. — 6) Graf, Lähmung des Schlundes. Ztschr. f. Veterinärk. IV. S. 211. (Dieselbe war in Folge eines Hufschlags, der den Hals getroffen hatte, eingetreten. Die Krankheit führte zum Tode des Thieres.) — 7) de Jong, Retropharyngealblutung bei einer Kuh. Dtsch. Ztschr. f. Thiermed. XVIII. S. 306. — 8) Kitt, Schlundpapillom beim Rind. Münch. Jahresber. — 9) Lachaise, Corps étranger arrêté dans l'oesophage (Oesophagite). Revue de med. vet. dosimétr. II. 632. — 10) Lehmann (Kalau), Magenstein beim Pferde. (Kuglich, 10 cm im Durchmesser. Jedenfalls sehr seltener Befund. J.) — 11) Marquart, Fremdkörper im Schlunde. Bad. th. Mitth. S. 142. (Empfiehlt statt des Hinunterstossens derselben den Versuch, sie durch

Drücken von aussen wieder nach oben zu drängen: schon längst bekanntes Verfahren. J.) — 12) Mathis, Von Hunden verschluckte Fremdkörper. Lyon. Journ. p. 404. — 13) Michalski, Ein Fall von Schlundverstopfung durch Veratrin geheilt. Berl. th. Wochschr. S. 211. — 14) Nesbitt, E. J., Jabot, obstruction and stricture of the oesophagus. (Bei einem Pferde.) Amer. Vet. Rev. XVI. p. 29. — 15) Nielsen, C. A., Oesophagotomie beim Rindvieh. Norsk Tidskr. f. Veter. 4. Jahrg. p. 14—17. — 16) Nöhr, H. P., Von Ueberfütterung beim Rind. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 18—20. — 17) Penning, C. A, Braken by en paard. Thierärztl. Bl. f. Niederl. Indien. 1891. Bd. V. p. 240. (Erbrechen beim Pferde. Heilung.) — 18) Robb, W., Rupture of the stomach and vomition in the horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 78. — 19) Röbert, Behandlung der Löserverstopfung. Sächs. Ber. S. 101. — 20) Schellenberg, Oesophagusdivertikel. Schw. A. XXXIV. S. 201. — 21) Schleg, Schlunddivertikel bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 89. — 22) Derselbe, Fremdkörperfistel bei einer Kuh. Ebendas. S. 100. (Eine Stricknadel war vom Rachen durch die Bauchwand gedrungen.) — 23) Schmutterer, Lähmung des Schlundkopfes. Bair. Wchschr. S. 170. — 24) Sequens, F., Das Hunger- und Durstgefühl des Pferdes bei Magenberstung. Veterinarius. No. 2. (Ungarisch.) — 25) Vauwallendaehl, Indigestion chronique du rumen. Annal. de méd. vét. — 26) Vryburg, A., Stenose van den slokdarm by een paard. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. 1891. Bd. V. p. 234. (Stenose des Schlundes mit periodischem Erbrechen bei einem Pferde.) — 27) Wagner, Schlunddivertikel bei einem Pferde. Berl. th. Wchschr. S. 326. — 28) Walley, Chronische Indigestion bei ziemlich grossem Abscessus gastrophrenicus bei einer Kuh. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 359. — 29) Wilhelm, Labmagengeschwür bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 95. — 30) Derselbe, Sandanhäufungen im Magen einer Kuh als Ursache chronischer Tympanitis. Ebendas. S. 94. — 31) Acute Trommelsucht und die Behandlung derselben mit luftabsorbirenden Mitteln. (Nach M. Lungwitz.) Ref. in Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 21 bis 27.

**Schlund.** Wegen Krankheiten der Speiseröhre (Pr. Milit.-Rapp. S. 124) sind 1891 in der pr. Armee 5 Pferde behandelt worden, von denen 4 starben und 1 getödtet wurde. Es handelte sich z. Th. um Schlunddivertikel, z. Th. um Verletzungen. Ellg.

Schellenberg (20) theilt die **Schlunderweiterungen** ein in Pulsionsdivertikel, entstanden durch Druck vom Lumen aus, und Tractionsdivertikel, entstanden durch Zugwirkung am Schlund von aussen her.

Die Pulsionsdivertikel können an allen Abtheilungen des Schlundes vorkommen. Von der einfachen, leichten Ausbuchtung bis zur eigentlichen Aussackung kommen alle Abstufungen vor. Der Inhalt eines solchen Divertikels besteht für gewöhnlich aus Futterbestandtheilen, welche sich zersetzen. Als begünstigende Momente sind zu betrachten: congenitale oder erworbene ungenügende Festigkeit in der Wandung, grosser Druckwiderstand, hervorgerufen durch ungleiche Bissen, Stricturen, Verletzungen mit der Schlundsonde, einseitiger Druck auf bestimmte, durch anatomische und physiologische Verhältnisse prädisponirte Stellen, Fremdkörper etc. Von in der Literatur angeführten 26 Fällen hatten ihren Sitz 11 an dieser Stelle, 7 im Verlaufe der Brusthöhle und 8 in der Halsportion, insbesondere im unteren Theil. Bei sämmtlichen Hausthieren besteht Zunahme der Musculatur (damit Erhöhung des Widerstandes, den der Bissen zu überwinden hat), gegen die Cardia hin, ausgenommen beim Rinde. Pulsionsdivertikel werden daher häufiger im unteren Theile vorkommen. Häufig haben Divertikel ihren Sitz am Eintritt in die Brustapertur, weil in Folge der ziemlich scharfen Umbiegung Fremdkörper hier sitzen bleiben können.

Die Tractionsdivertikel entstehen durch Zugwirkung von aussen her besonders nach stattgefundener Verwachsung mit benachbarten Theilen infolge Entzündung. Z. B. fand Sch. bei einem grossen Hofhund, der an einem Abscess gelitten hatte, ein Tractionsdivertikel vor. Die Veranlassung zu dieser Traction war hier sicherlich gegeben in der narbigen Schrumpfung jenes Granulationsgewebes. Es war eine Ausbuchtung am Schlunde entstanden, in welcher sich Futterbestandtheile ansammelten, die sowohl durch ihr Gewicht als auch beim jeweiligen Schluckacte die Divertikelhöhle wesentlich vergrösserten. Chirurgische Eingriffe zum Zweck Exstirpation solcher Divertikel dürften nur in jenen Fällen einen Erfolg haben, bei denen die Aussackung nur mit enger Oeffnung communicirt, und entzündliche Veränderungen der Wand und der umgebenden Theile fehlen, vorausgesetzt, dass der Zustand des Patienten eine mehrtägige Hungercur erlaubt. T.

Wagner (27) beschreibt eingehend die clinischen Erscheinungen, wie solche durch ein **Schlunddivertikel** bei einem Pferde veranlasst worden waren (s. Original).

Das Thier starb schon 3 Tage nach der Aufnahme in das Thierspital an einer Schluckpneumonie. Bei der Section wurden zwei Erweiterungen des Schlundes constatirt. Die eine faustgross, sackförmig, mit sehr dünnen Wänden in der Gegend des 4. Halswirbels; die andere flaschenförmig, 13 cm im Umfange, mit normal dicker Wandung dicht vor dem Schlundschlitz des Zwerchfelles. Wenn Verf. schliesst, dass, weil der Schlund vor dem Eintritt in den Magen hypertrophisch gewesen sei, jedenfalls der Schlundschlitz des Zwerchfelles eine Compression des Schlundes veranlasst habe und dass dieses primäre Hinderniss allmälig eine Elongation und Ectasie des Schlundes zur Folge gehabt habe, so kann ich nur den ersten Theil dieser Schlussfolgerung als berechtigt anerkennen, nicht aber den zweiten. Grade derartige Hypertrophien am unteren Ende des Schlundes, die doch nur auf eine grössere Enge des Schlundschlitzes oder einen stärkeren Druck des letzteren auf den Schlund zurückgeführt werden können, sind beim Pferde so sehr häufig, dass hiermit das so seltene Vorkommen der Schlunddivertikel in gar keinem Verhältniss steht. J.

Duschaneck (2) fand bei einem an Kehlkopfspfeifen leidenden Pferde im Pharynx eine quer vor und zum Theil unter dem Kehldeckel lagernde **Geschwulst** als Ursache dieses Leidens. Die Geschwulst trat bei heftiger Inspiration in den Kehlkopf ein. Ellg.

Michalski (13) beseitigte eine **Schlundverstopfung** durch einen Fremdkörper, den er vergeblich durch die Schlundröhre hinabzustossen sich bemüht hatte, durch subcutane Injection von 0,1 Veratrin in 10,0 Spiritus. 15 Minuten nachher trat heftiges Recken und Würgen ein und damit verschwanden alle sonstigen Beschwerden. J.

**Magen.** Krankheiten des Magens (Pr. Milit. Rapp. S. 125) sind 1891 in der pr. Armee bei 116 Pferden beobachtet worden, von denen 111 geheilt sind, 2 wurden ausrangirt. Die Krankheiten beziehen sich auf Gastricismus, Dyspepsie, Verdauungsschwäche. Bei den gestorbenen Pferden wurde der Tod durch Complication bedingt (Pleuritis, Colik, Magendarmentzündung). Ellg.

Fischer (4) berichtet über eine gelungene Gastrotomie bei einer hochträchtigen Kalbin.

Die Operationsmethode (s. Original) bietet an sich nichts Neues, die angeblich vorhandene Besorgniss, dass

beim Pansenschnitt „Futtertheilchen in das Cavum der Bauhhöhle gelangen und eine tödtliche Peritinitis hervorrufen könnten", besteht wohl bei erfahrenen Practikern schon längst nicht mehr, wird auch in den Handbüchern der Operationslehre bereits zurückgewiesen. J.

Wilhelm (29) behandelte eine an Verdauungsstörungen leidende Kuh, welche sehr schnell abmagerte und geschlachtet wurde. Bei der Untersuchung ergab sich, dass an der unteren Wandung des Labmagens, etwa 8 cm von der Pförtneröffnung entfernt, die Serosa auf ungefähr handtellergrosser Ausbreitung höher injicirt erschien. Im Labmagen befand sich an dieser veränderten Stelle ein flaches, unregelmässig geformtes, ungefähr 3 cm grosses Schleimhautgeschwür.

Der Geschwürsgrund war uneben, rothgelb gefärbt, mit eitrigem Secret bedeckt, etwas derb, die Wundränder erschienen nach der einen Seite flach, unbestimmt verlaufend, nach der anderen Seite wallartig, aber uneben aufgeworfen, hochgeröthet und an zwei kleinen Stellen wie ausgenagt. Auf dem Durchschnitte zeigte der Geschwürsgrund und der aufgeworfene Rand eine derbe, speckige Consistenz und feinfaserige Structur. Ed.

Bei einer Kuh, welche an schlechtem Appetit, chronischem Aufblähen, Abmagerung etc. litt, fand Wilhelm (30) nach der Schlachtung im Pansen und der Haut etwa 60 kg feinen grauen Sandes. Die betroffene Schleimhaut zeigte Entzündungserscheinungen und das Bauchfell an den correspondirenden Stellen Producte einer Peritonitis. Ed.

Feldmann (3) fand im Laufe von 20 Jahren unter 650 Kälbern 6 Fälle, bei denen Haarballen im 1. und 4. Magen den Tod verursacht hatten.

Die Ballen waren länglich oder rund, von beträchtlicher Grösse, fester Consistenz, bestanden aus verfilzten Haaren der Kälber, und waren in einem Fall mit Stroh gemischt. Die Kälber litten an Durchfall und fielen in 2—3 Wochen. Se.

Sequens (24) macht darauf aufmerksam, dass bei colikkranken Pferden, das plötzliche Zurückkehren des Appetits und des Durstgefühls ein Zeichen der eingetretenen Magenberstung sei. Hu.

Mathis (12) beobachtete bei zwei Hunden die Folgen des Verschluckens grösserer Fremdkörper.

Das eine Thier hatte den Kork einer Sectflasche verschluckt. Es zeigte die Erscheinungen einer Enteritis mit Verstopfung, ohne Peritonitis. Nach der Verabreichung von 30,0 Glaubersalz und 24 Stunden später von 30,0 Syrupus Rhamni Cathartici wurde der Kork und mit ihm der gestaute übrige Darminhalt auf natürlichem Wege ausgeschieden. Das andere Thier hatte Speisevorräthe, welche in einem hänfenen Netzbeutel enthalten waren, verschluckt. Der Beutel war im Magen zurückgehalten worden und nur eine Schnur mit einer Quaste lag im Darme. Eine Enteritis, gefolgt von Peritonitis, hatte dem Zustande ein letales Ende gemacht. G.

Nöhr (16) hat mehrere Fälle von Ueberfütterung beim Rinde beobachtet.

Die Prognose bei dieser Krankheit stellt sich ziemlich ungünstig, weil Ueberfütterung häufig Störungen des Centralnervensystems bewirkt. Bisweilen ähneln die Erscheinungen denen von Vergiftungen. Go.

Röbert (19) hat gute Erfolge bei der Löserverstopfung des Rindes mit Pulv. menth. pip. zu 100,0 pro die in Gemeinschaft mit Tartar. stibiat. und Glaubersalz gesehen. Ed.

M'Gavin (5) behob eine Futteranschoppung im oberen Theil des Schlundes eines Pferdes, indem er mittelst grosser Pravazspritze Wasser in die trockenen Futtermassen injicirte. Lp.

**Erbrechen.** Robb (18) ist nach seiner Erfahrung der Meinung, dass Erbrechen beim Pferde stets mit Läsionen der Magenhäute verbunden ist.

Er sah das Erbrechen oft, nicht selten auch in Fällen, in welchen das Thier genas; in diesen nimmt er an, dass Faserbündel in der Musculatur des Magens zerrissen sind, dass aber eine wirkliche rissartige Trennung durch alle Magenhäute nicht zu Stande kam. Eine solche Läsion an der Muskelhaut sei Vorbedingung, da nur durch sie Entspannung der hufeisenförmigen Muskelwulst an der Einpflanzung des Schlundes bewirkt werde. Lp.

**d) Erkrankungen des Darmcanales.** 1) Angerstein, Enterocentesis bei Windcolik. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. — 2) Beresow, Weisse Ruhr der Lämmer. Archiv f. Veterinärmed. — 3) Beyer, W., Colik durch Verlagerung des Dickdarms und partielle Axendrehung des Mastdarmes bedingt. Manuelle Beseitigung der Axendrehung. Heilung. Veterinarius No. 3 (ungarisch). — 4) Chobaut, Traitement des coliques. Recueil. p. 71. — 5) Contamme, Entérite couenneuse de la bête bovine. Annal. de méd. vét. — 6) Degive, Corps étranger dans l'intestin grêle chez un chien; extraction par laparo-entérotomie; guérison. Annal. de med. 11. Heft. — 7) Dieckerhoff, Zur Kenntniss des Durchfalls bei Saugferkeln. Berl. th. Wochenschr. No. 30. — 8) Friedberger, Colik. Münch. Jahresber. (Mortalitätsziffer unter 153 Patienten 13 pCt.). — 9) Fröhner, Darmschnitt beim Hunde. Monatsh. f. Thierheilk. III. Bd. 11. Hft. — 10) Derselbe, Hartnäckige Coprostase beim Hunde. Monatsh. f. Thierh. Ebendas. — 11) Fuchs, (Cassel), Beitrag zur Behandlung der Darmparese. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 294. — 12) Grimme, Hüftdarmdivertikel beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 184. — 13) Haubold, Colik des Pferdes. Sächs. Ber. S. 89. — 14) Hess, E., Die rothe Ruhr des Rindes. Dysenteria haemorrhagica coccidiosa. Schw. A. XXXIV. S. 105. — 15) Hobday, Volvulus des Dünndarms beim Pferde. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 367. — 16) Hoffmann, Mastdarmvorfall, Prolapsus ani et recti, beim Ameisenbär, Yurumi, Microcephaga jubata. Repertor. d. Thierheilk. 2. H. S. 39. — 17) Hübner, Invagination des Blinddarms in den Grimmdarm beim Pferde. Sächs. Ber. S. 89. — 18) Hüppe, Ruptur des Rectum mit paralytischer Lähmung. Berl. th. Wochenschr. S. 483. — 19) Javotin, L'hyoscyamine dans les coliques spasmodiques. Revue de la méd. vét. dosimétr. II. p. 618. — 20) Jensen, C. O., Om den infectiöse Kalvediarrhoe ogdens Aarsag (Ueber die Kälberruhr und deren Ursache). Maanedskrift for Dyrlaeger. 1892—93. Bd. IV. — 21) Derselbe, Ueber die infectiöse Kälberruhr und deren Aetiologie. Monatshefte f. practische Thierheilkunde. IV. S. 92. — 21a) Derselbe, Ueber die infectöse Kälberdiarrhoe und die Ursachen derselben. Maaneskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 140—162. (Im Monatshefte f. pract. Thierheilk. IV. S. 92 mitgeth. Ueber die Kälberruhr und deren Aetiologie.) — 22) Jelkmann, Die Axendrehungen der linken Colonlagen. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 4. Hft. — 23) Kirsten, Ruptur des Zwölffingerdarms. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 212. — 24) Lavignac, E., Erkältungscolik bei einer Kuh. Revue vétér. p. 258. — 25) Liebl, Mastdarmdrehung. Bair. Wochenschr. S. 202. — 26) Mestre, Emploi du chlorydrate de pilocarpine sur deux chevaux atteints

d'indigestion intestinale. Recueil. p. 74. — 27) Minette, Congestion intestinale sur un cheval entier. Guérison. Revue de méd. vét. dosimétr. II. 619. — 28) Mitteldorf, Hämorrhagische Mastdarmentzündung des Rindes. Bad. Wochenschr. S. 441. — 29) Morot, Sehr grosses Cylinderzellencancroïd am Grimmdarme eines Pferdes. Revue vétér. p. 587. — 30) Neubarth, Zur Behandlung der Colik. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. 302. — 31) Nikolski, Weisse Ruhr bei Lämmern. Arch. f. Veterinärmed. — 32) Nöhe, H. P., Amputation des hervorgefallenen Mastdarmes bei einem Pferde. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 177—178. — 33) Derselbe, Berstung des Mastdarmes eines Pferdes. Ibidem. 4. Bd. p. 16—18. — 34) Pécus, Resection des Darmes beim Hunde zur Behebung einer Canalisationsstörung, welche durch chronischen Volvulus bedingt war. Lyon. Jour. p. 572. — 35) Pinegiw, Operative Beseitigung zweier Fälle von Atresia ani bei Kälbern. Archiv f. Veterinärmed. — 36) Reichenbach, Zur Therapie der Darmverwickelungen beim Pferde. Schw. Ar. XXXIV. 277. — 37) Röbert, Pilocarpin bei Colik der Pferde. Sächs. Ber. S. 101. (R. empfiehlt 0,1 mit anderen Evacuantien). — 38) Rogerson, A frequent lent unsuspected cause of intestinal calculi. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 338. — 39) Derselbe, Strangulation of the small intestine caused by a lipoma. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 270. — 40) Schaumkell, Tödtliche Darmentzündung bei einem Pferde in Folge eines Abscesses in der Wand des Mastdarmes; Verwachsung des Mastdarmes mit der Beckenflexur des Grimmdarmes und der letzteren mit der Gebärmutter. Berl. thier. Wochenschr. S. 493. (Zum Auszug ungeeignet. J.) — 41) Schmutterer, Perforation des Mastdarms. Bair. Wochenschr. S. 331. — 42) Siedamgrotzky, Colik im Dresdner Thierspitale. Sächs. Ber. S. 17. — 43) Siebert, Ueber Eserin bei Colik. Thiermedic. Rundschau. S. 192. — 44) Smith, Intestinal obstruction in the horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 181. — 45) Stewart, S., Use of cannabis indica in colic. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 149. Journ. of comp. med. 1891. p. 222. — 46) Stietenroth, Das Wurmaneurysma bei der Colik der Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 146. — 47) Stiles, C. W., Notes on parasites. A case of Intestinal Coccidiosis in Sheep. Journ. of comp. med. p. 319. Mit Fig. — 48) Truelsen, Mastdarmpolyp bei einem Fohlen. Berl. th. Wochenschr. No. 21. — 49) Ulm, Verschluss des Mastdarms bei einem Fohlen. Bad. th. Mitth. S. 62. — 50) Vaerth, Tod eines Pferdes durch Darmsteine. Berl. th. Wochenschr. No. 48. (Einen der so oft beobachteten Fälle: Fäcalstase in Folge eines eingeklemmten Darmsteines im Rectum und Tod durch Berstung eines Darmabschnittes, hier des unteren Quercolon. J.) — 51) Wagenheuser, Gastroenteritis catarrhalis chronica. Bair. Wochenschr. S. 485. — 52) Wiesner, Neubildungen an der Afterschleimhaut eines Pferdes. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 545. — 53) Zschokke, Beobachtungen über die rothe Ruhr. Schw. Arch. XXXIV. S. 1. — 54) Axendrehung der linken Colonlagen beim Pferde. Aus den Jahresberichten der bair. Thierärzte pro 1890—91. Bair. Wochenschr. S. 338.

**Allgemeines.** 53 Pferde sind 1891 in der preuss. Armee wegen **Durchfall** (Pr. Milit. Rapp. S. 125) (acutem Darmcatarrh) behandelt worden; davon sind 48 geheilt, 1 ausrangirt, 3 gestorben, 1 in Behandlung geblieben. Ellg.

Die **Darmentzündung** (Pr. Milit. Vet. Rapp. S. 138) ist 1891 in der preuss. Armee bei 18 Pferden diagnosticirt worden; davon starben 13, während 5 geheilt wurden. Bei allen diesen Pferden bestand Colik. Ellg.

Hernien sind bei 3 Pferden festgestellt worden; davon wurden 2 geheilt, 1 starb, welches an einem eingeklemmten inneren Bruch litt. Ellg.

An sonstigen Darmkrankheiten (Wunden, Vorfall, Neubildungen am Mastdarm u. s. w.) wurden noch 39 Pferde behandelt. Ellg.

Stiles (47) beschreibt ausführlich einen Fall von **Darmgregarinose** bei einem Schaf. Die vorgefundenen Sporozoen schienen der Art Coccidium perforans Lkt. anzugehören. Wz.

Bei 35 Armeepferden (Pr. Milit. Vet. Rapp. S. 138) wurden **Spulwürmer** gefunden. Bei einem Pferde gingen nach Verabreichung von Tart. stib. 71 Exemplare ab. Ellg.

Rogerson (38), welcher unter den etwa 1000 Pferden seines Gestüts in 5 Jahren 16 an **Darmsteinen** verlor, spürte der Ursache der Steinbildung nach.

In der Mehrzahl der Fälle enthielten die Steine als Kern ein Stück Metall. Die Metallstücke entsprachen Nageltheilen, besonders Köpfen von nicht in England gemachten Nägeln. Es stellte sich bei der weiteren Nachforschung heraus, dass diese Nagelstücke aus Räumen solcher Schiffe stammten, welche ausländisches Korn nach England transportiren. Dass dieser Zusammenhang der Dinge richtig ist, fand er dadurch bestätigt, dass gerade diejenigen grossen Pferdebestände, für welche das Futter aus der nämlichen Bezugsquelle stammte, wie das für sein Gestüt verwendete, auch grössere Verluste durch Zufälle mit Darmsteinen erlitten. Lp.

**Dünndarm.** Kirsten (23) fand bei einem Pferde, welches nach einem Colikanfalle zu Grunde ging, eine Zerreissung des Zwölffingerdarms.

Das Pferd hatte vor dem Tode heftig erbrochen; der Magen zeigte keine Verletzung, die Magenwand war intact. K. bemerkt, dass das Pferd ein Krippensetzer war und dass er auch früher einmal bei einem Krippensetzer Erbrechen beobachtet habe. (Diese Beobachtungen bestätigen von Neuem die Thatsache, dass bei Pferden, welche Kopper, Luftschlucker sind, das Erbrechen nicht selten beobachtet wird, ohne dass Verletzungen der Magenwand vorliegen. Die durch das Luftschlucken hervorgerufene, oft sehr bedeutende Magenerweiterung erklärt diese Thatsache. Ref.) Ellg.

Grimme (12) fand bei einem an periodisch wiederkehrender Colik leidenden Pferde bei der Section 5 cm von der Einmündung des Ileum in das Coecum ein geborstenes, ca. zwei Fäuste grosses Hüftdarmdivertikel. Nach seiner Entstehung hält Verf. dasselbe für ein sog. Meckel'sches Divertikel. J.

**Colon.** Jelkmann (22) erörtert nochmals die Axendrehung der linken Colonlagen und betont, dass er noch vollkommen auf seinem früheren Standpunkte stehe. Ba.

**Rectum.** Bei einem neugeborenen, unter Colikerscheinungen und Obstruction zu Grunde gegangenen Fohlen fand Ulm (49) 4 cm vom After entfernt einen vollständigen Verschluss des Mastdarmes, welcher von dort ab in einen ca. ½ cm starken, 20 cm langen, soliden Strang überging, welcher dann wieder in den mit angestauten Kothmassen angefüllten Darm überging. J.

Pinegiw (35) beseitigte bei 2 Kälbern eine Atresia ani durch Einschnitt bis an den etwa 5 cm nach vorne gelegenen Darm, Entfernung des Kothes durch Glycerin- (8,0) und Ricinusöl-Clystiere und Tamponiren mittelst mit Carbolöl getränkter Watte. Se.

Hüppe (18) sah 2 Tage nach einer Verstopfungscolik bei einem Pferde Lähmung aller vier Extremitäten, besonders der hinteren eintreten, daneben Dyspnoe und Schmerzensäusserungen.

Am 3. Tage zeigte Patient eine eiskalte, blassrothe Zellgewebsgeschwulst an dem Anus, welche bei der Scarification eine röthliche, wässerige Flüssigkeit entleerte. Nach Betupfen mit Liquor Villati zog sich der Rest der Geschwulst zurück; bei der manuellen Untersuchung ergab sich in der oberen Wand des Rectum eine ca. faustgrosse Ruptur, welche in eine zerfetzte Höhlung führte. Behandlung: milde Laxantien, Diät, Morgens Irrigation mit lauem Seifenwasser, darauf folgend abwechselnd antiseptische oder adstringirende Clystiere; in der Zwischenzeit Anfüllung der Höhle mit in Carbolöl getränkten Wergtampons. Heilung. J.

Truelsen (48) fand als Ursache wiederholter Colikanfälle bei einem 1jähr. Fohlen etwa zwei Handbreit vom After im Mastdarm an einer kranzartig verengten Stelle des letzteren 6 fingerbreite und lange, derbe Mastdarmpolypen, welche Verf. mit einem aus einer Drahtschlinge und einer Trocarhülse gefertigten Ecraseur entfernte. Die eintretende starke Blutung wurde mit einem mit Cupr. sulfuric. und Acid. tannicum bestreuten Wergtampon gestillt; die Nachbehandlung bestand in Irrigationen aus Creolin mit Eichenrindendecoct (1 : 20). Der Nährzustand besserte sich, weitere Colikanfälle traten nicht auf. J.

Wiesner (52) fand bei einem Pferde mit Mastdarmvorfall auf der unteren Hälfte der ausgedrängten Afterschleimhaut, welche stark geröthet, stellenweise mit Blutstropfen bedeckt war, 17 bis 18 gestielte Tumoren, welche in Gruppen von zwei bis drei dicht nebeneinander standen; der Zwischenraum zwischen den einzelnen Gruppen betrug 3 bis 4 cm.

Die Länge der einzelnen Tumoren, welche fest mit der Schleimhaut verwachsen waren, betrug reichlich 4 cm. Ihre Basis hatte die Stärke eines dicken Bindfadens, und nach dem Ende nahmen sie allmälig an Stärke zu bis zur Dicke eines kleinen Mannesfingers. Die Consistenz war ziemlich derb, die Oberfläche glatt, die Farbe durchgehend hellroth, zuweilen dunkelroth

Nach Application einer Morphiuminjection wurde um den Stiel jedes Tumors ein Faden von carbolisirter Seide gelegt, welchen W. fest anzog. Ueber dem Faden schnitt er sodann die Neubildung ab, und brannte theils um die Blutung zu stillen, theils um ein erneutes Wuchern zu verhindern, die Basis mit einem aus Draht hergestellten, geknöpften Eisen.

Nach Entfernung der Tumoren und Reinigung der Schleimhaut mit Carbolwasser reponirte er den Vorfall.

Das Pferd beruhigte sich darauf sehr bald und begann zu fressen.

Innerhalb dreier Monate ist weder ein Prolapsus noch erneutes Wachsthum der Tumoren beobachtet worden. Ellg.

**Colik.** Wegen Colik (Pr. Milit. Rapp. S. 126) wurden 1891 in der preuss. Armee 2951 Pferde behandelt (9,59 pCt. aller Kranken); davon sind geheilt 2541 (86,11 pCt.), gestorben 209 (13,86 pCt.). Auf die Quartale vertheilen sich die Fälle wie folgt: I. Quartal 495, II. Quartal 464, III. Quartal 844, IV. Quartal 1148. Die meisten Erkrankungen kamen im October vor.

Bei den an Colik eingegangenen Pferden wurden durch die Obduction folgende Veränderungen nachgewiesen: Magenzerreissung (primäre) 26 mal (in 8 Fällen war kein Eserin, in 5 Fällen Eserin vorher in Anwendung gekommen). Magenzerreissung in Folge von Verlegung des Darmrohrs 33 mal (in 3 Fällen war kein Eserin, in 7 Fällen Eserin angewendet; für die übrigen Fälle ist die Behandlung nicht angegeben). Zerreissung des Dünndarms 5 mal (Eserin 2 mal, 3 Fälle ohne Angabe der Behandlung). Zerreissung des Blinddarms 2 mal (ohne Angabe der Behandlung). Zerreissung des Grimmdarms 23 mal (in 8 Fällen war Eserin angewendet, die übrigen ohne Angabe der Behandlung). Zerreissung des Mastdarms 6 mal. Zerreissung des Zwerchfells mit Vorlagerung von Baucheingeweiden in die Brusthöhle 20 mal. Zerreissung des Netzes oder Gekröses mit Einklemmung von Darmtheilen 8 mal. Verschlingung des Dünndarms 59 mal (ohne Eserin 3 Fälle, die übrigen ohne Angabe der Behandlung). Axendrehung des Blinddarms 5 mal. Axendrehung des Grimmdarms 52 mal (von 6 Fällen wurden zwei ohne, vier mit Eserin behandelt). Invagination des Hüftdarms in den Blinddarm 4 mal. Invagination des Dünndarms in den Dünndarm 4 mal. Invagination des Mastdarms in den Mastdarm 1 mal. Einklemmung einzelner Darmabschnitte ins Winslow'sche Loch 13 mal. Darmlähmung nach Embolie und Thrombose 32 mal. Fäcalstase im Dünndarm 3 mal. Fäcalstase im Blinddarm 10 mal. Fäcalstase im Grimmdarm 24 mal (6 mal durch Sand). Fäcalstase im Mastdarm 2 mal. Abschnürung des Dünndarms durch Lipome, Ligamente oder Netzstränge 13 mal. Magen-Darmentzündung oder letztere allein 27 mal. Chronische Bauchfellentzündung 5 mal. Acute Bauchfellentzündung 2 mal. Divertikel im Dünndarm 3 mal. Divertikel im Mastdarm (mit Zerreissung) 1 mal. „Geschwürsbildung im Dünndarm" 1 mal. Stenose des Dünndarms 3 mal. Stenose des Mastdarms 1 mal. Darmsteine 3 mal. Tympanitis (Tod durch Lungenödem) 1 mal. „Herzlähmung" 1 mal. Verblutung in die Bauchhöhle in Folge eines Darmbeinbruchs 1 mal.

In Bezug auf den Werth des Eserin bei der Colikbehandlung gehen die Ansichten sehr aus einander. Einige Berichterstatter sind der Meinung, dass seit Einführung der Eserinbehandlung die Mortalität unter den an Colik leidenden Pferden abgenommen hat, andere glauben, dass durch die Eserinbehandlung die Zahl der Zerreissungen, die als Todesursache auftreten, gesteigert worden ist. Haase und einige andere Referenten glauben die Magendarmrupturen auf die zu grosse Dosirung des Eserin zurückführen zu sollen; bei Dosen von 0,1 g kamen öfter Zerreissungen vor, bei kleinen Dosen beobachtete man keine Zerreissung.

Embolien der Darmarterien, vom Wurmaneurysma ausgehend, werden nur selten als Todesursache angegeben. Unter den Angaben über die Ursachen der Colikerkrankungen findet man kaum etwas Neues; unter Anderem wird die Fütterung von Bohnenstroh, welches mit Pilzen besetzt war, als eine häufige Ursache der Colikerkrankungen beschuldigt; in einem Falle hatte die Aufnahme von Lupinenstroh die Colik hervorgerufen.

Das Erbrechen bei der Colik ist mehrfach beobachtet worden, ohne dass Magenzerreissungen zugegen waren.

Die Morphiuminjectionen sind prognostisch wichtig; bedingen dieselben keine Beruhigung, dann ist die Prognose schlecht; ähnlich verhält es sich mit dem Eserin; bringt dies keine Entleerungen hervor, dann ist wenig Hoffnung auf einen günstigen Ausgang der Krankheit. Pilocarpin-Eserininjectionen wurden oft gemacht. Vor zu grosser Dosirung des Eserin wird allgemein gewarnt. Als Dosen werden empfohlen 0,04—0,07 für

die Truppenpferde mit Ausnahme der Kürassier- und Artilleriezugpferde, bei diesen kann man 0,08—0,1 g anwenden. — Von Neubath wird Creolin und Lysol empfohlen. Ellg.

Im Dresdener Thierspital (42) wurden 150 Pferde an Colik behandelt, von denen 128, gleich 85,3 pCt. geheilt wurden.

Bei den 22 verendeten Colikern wurde als wesentliches Sectionsergebniss verzeichnet: 5 Ruptur des Magens, 1 Enteritis, 1 Thrombose der Gekrösarterie und ihre Folgen, 1 Incarceration einer Dünndarmschlinge in das Winslow'sche Loch, 1 Abschnürung einer Dünndarmschlinge durch ein Lipom, 1 Knickung des Dünndarms, 1 Axendrehung des Dünndarms, 2 Axendrehungen des Colon, 1 Invagination des Coecum in das Colon, 5 Faecalstasen, 3 Concremente und Ruptur des Dickdarms. Ed.

Stietenroth (46) schliesst sich der Ansicht Bollinger's an, dass $^3/_4$ aller Todesfälle bei Colik durch Wurmaneurysmen veranlasst würden, ohne indess genügende Beweise für diese, längst als zu weit gehend erkannte Behauptung anzuführen. J.

Gegenüber früheren Anschauungen, dass die Entzündung bei den Coliken die Hauptrolle spiele (in Discussionen über die Colik noch heutzutage zu unserer Verwunderung von Sternen erster Grösse Englands vertreten), weist Hobday (15) meines Wissens als der Erste jenseits des Canals darauf hin, dass die Verdrehungen des Darms, besonders die des Dünndarms beim tödtlichen Verlauf gar oft gefunden werden.

Er hat versucht, ein Symptomenbild zu ermitteln, welches die baldige Feststellung des Volvulus ermögliche, was ihm nach seinem eigenen Geständniss doch nicht recht hat gelingen wollen. Uebereinstimmendes fand er in folgenden Umständen und Zeichen. Der Schmerz war in seinen 5 Fällen vom Beginn der Krankheit bis zum Tode (12—16 Stunden) andauernd und heftig. Dickdarm leer oder fast leer. Die Thiere legten sich nicht. Blick gläsern, Pupillen erweitert. Profuser Schweiss — heiss oder kalt und klebrig. Schleimhäute stark injicirt. Respiration und Puls beschleunigt; Temperatur nur bisweilen erhöht. Ausgeprägte Neigung, unablässig herumzugehen (Manègebewegung). H. macht nur kurze und dunkle Angaben über den Sitz der Darmverdrehungen, trotzdem scheint mir, als wenn die Mehrzahl (4) — gemäss unseren Erfahrungen — am hinteren Ende des Dünndarms um das Hüftdarmende stattgefunden hatte; nur eine befand sich in der Mitte des Dünndarms. Lp.

Neubarth (30) empfiehlt bei der Colik die antiseptische Behandlung.

Er wendet 10,0 g Creolin mit 20—30 g Aloëextract an. Bei starker Tympanitis entleerte er die Gase und brachte 2 l einer 2 proc. Creolinlösung in den Darmcanal. In neuerer Zeit giebt er 10—15,0 Lysol anstatt des Creolin. Ellg.

Siebert (43) verbraucht jährlich 200 Dosen Eserin. sulf. à 0,1, womit er stets ausgezeichnete Resultate bei der Behandlung colikkranker Pferde hatte. K.

Angerstein (1) hat bei 3 Fällen schwerer Colik mit Erfolg die Enterocentese mit einem 11 cm langen Trocart, dessen Canüle 9 cm lang und $4^1/_2$ mm weit ist, vorgenommen. Im Anschluss daran injicirte er stets 1—2 mal Eserin. Um Complicationen zu vermeiden, empfiehlt er nach Herausnahme der Trocarthülse die Einstichwunde stets mit dicken Lagen Jodoformcollodium zu verkleben. Ba.

Reichenbach (36) versuchte bei zwei Pferden, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit an Darmverschlingung litten, je 500 g Quecksilber in flüssiger Form mit bestem Erfolge, nachdem verschiedene, bei Verstopfungscoliken gebräuchliche Medicamente eine Besserung nicht herbeigeführt hatten. Von Wichtigkeit ist die Bewegung des Thieres (bergauf, bergab) und die stündlich zu erfolgende Anwendung Priessnitz'scher Einwickelungen um den Bauch. Es bilden die kalten Wickel um den Bauch ein die Peristaltik stark anregendes Hülfsmittel. Nachtheilige Einwirkungen des Quecksilbers auf den Organismus wurden nicht beobachtet. P.

Hübner (17) fand bei der Section eines an Colik verendeten Pferdes neben einem Wurmaneurysma der A. ilio-colica eine vollständige Invagination des Coecum in der rechten unteren Lage des Colon. Ed.

Fuchs (11) hat 4 Pferde, die an Dickdarmparese mit Gasansammlung litten, in der Weise behandelt, dass er mit einem $2^1/_2$ mm weiten, 11 cm langen Trocart den Darmstich vollführte und die Gase entleerte und dann mit einer Spritze 0,1 Eserin mit 15,0 Aq. dest. in die Darmhöhle einspritzte. Mit dieser Methode hatte er gute Erfolge. Die subcutane Anwendung des Eserin hält er, namentlich bei Unterlassung des Darmstichs, für gefährlich. Ellg.

**Ruhr.** Jensen (21) giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die **Kälberruhr** und deren Aetiologie und erwähnt dann, dass die Krankheit in Dänemark ziemlich häufig vorkomme (z. B. starben auf einem grossen Gute in 2 Jahren von 211 bezw. 189 neugeborenen Kälbern 122 bezw. 142 Stück), und dass es sich um die in Deutschland als weisse Ruhr der Kälber bezeichnete Krankheit handle. Von seinen Versuchen, die noch lange nicht abgeschlossen sind, theilt J. nur das auf die Aetiologie Bezügliche mit.

Im Labmagen fand J. bei allen übersandten Kälbern verschiedene Bacterienformen: kleine, ovale, kurze Stäbchen und längere Bacillen; selten grössere Mengen anderer. Im Dünn-, Blind- und Grimmdarminhalt dagegen kommen die längeren Bacillen fast gar nicht, die ovalen Bacterien aber in sehr grossen Mengen vor, meist zu zweien zusammenliegend, manchmal Ketten bildend. Das Epithel der Darmwand ist abgestossen, bezw. mehr oder weniger degenerirt, Mucosa und Submucosa sind blutreich. Die ovalen Bacterien finden sich vorwiegend in den grösseren Blutgefässen und den Lieberkühn'schen Drüsen. Ausserdem finden sich die Bacterien in den geschwollenen Mesenterialdrüsen, in der Milz, in dem ausgepressten Safte der Nieren, der Leber und der Lungen, sowie im Herzblute. — Mit den so zunächst verdächtig erscheinenden ovalen Bacterien stellte J. nun eine grössere Reihe von Versuchen an, auf Grund deren er es als zweifellos festgestellt erachtet, dass diese Bacterien die Ursache der bösartigen Kälberkrankheit der gestorbenen Thiere und wahrscheinlich auch aller als weisse Ruhr zu bezeichnenden Kälberdiarrhöen seien, denn es starben mit Ausnahme von 2 alle Versuchskälber, die die erwähnte Bacteriencultur erhalten hatten. Der Verlauf der Krankheit und der Sectionsbefund war bei allen übereinstimmend folgender: Die Kälber erhielten anfangs 100 ccm Bouilloncultur in Milch. Am folgenden Tage zeigten sie eine Temperatur von ca. 40,0°

und beginnende Diarrhoe, die sich steigerte und noch am selben Tage den Tod bedingte; damit verbunden waren stumpfes Darniederliegen und Bewegungsunfähigkeit. Die Section ergab: Labmagenschleimhaut stark geröthet und mit oberflächlichen, kleinen Hämorrhagien besät. Die Schleimhaut im Dünn-, Blind- und Grimmdarm war scheinbar gleichmässig roth gefärbt, was sich bei näherer Besichtigung aus einer Menge ganz kleiner Blutungen unter stellenweiser Abstossung des Epithels erklärt. Mastdarmschleimhaut hyperämisch. Die Mesenterialdrüsen waren bedeutend geschwollen und hämorrhagisch infiltrirt. Milz normal, Leber und Nieren hyperämisch. Aussaaten des Darminhalts ergaben nur Colonien ovaler Bacterien, desgl. Gewebssaftaussaaten. — Andere Versuche bewiesen, dass aber auch kleinere Dosen (bis 5 ccm Bouilloncultur) dasselbe Krankheitsbild und den Tod hervorriefen.

Der Einwand, dass auch andere Bacterien im Stande sein könnten, auf ein neugeborenes Kalb tödtliche Wirkung auszuüben, wurde durch eine andere Versuchsreihe widerlegt, welche bewies, dass andere Bacterien (speciell der Bacillus foetidus lactis) nur leichte Diarrhoe hervorrufen.

Einverleibung der virulenten Cultur in Form von Clystieren in den Mastdarm hatte denselben Erfolg wie Einverleibungen per os.

Versuche mit subcutaner Impfung führten zu keinem klaren Resultate.

Eine Infection im Uterus bezw. in der Scheide scheint nach J.'s Untersuchungen für zu früh oder eben geborener Kälber ausgeschlossen.

Die Untersuchung des Darminhaltes gesunder Kälber ergab das überraschende Resultat, dass auf den Platten fast ausschliesslich eine Sorte Colonien zum Keimen und zwar in sehr grosser Menge kamen, und diese Colonien glichen vollkommen denjenigen, welche von ruhrkranken Kälbern erhalten worden waren. Thatsächlich haben weitere Versuche J.'s die morphologische Identität beider, wenigstens scheinbar, ergeben, so dass J. glaubt, dass das Kälberruhrbacterium eine virulent gewordene Varietät des Darmbacterium darstellt, denn das letztere erzeugt bei gesunden Kälbern, denen es einverleibt wird, höchstens Diarrhoe. J. glaubt deshalb (und er wird in seiner Ansicht durch die nachtheilige Wirkung verschiedener Arzneimittel, wie Creolin, Pyoctanin, Jodtrichlorid unterstützt), dass das Bacterium der Kälberruhr ein facultativer Parasit ist, der sich im Darminhalt gesunder Kälber befindet, unter gewissen Umständen aber pathogene Eigenschaften erlangen kann und dieselben dann auch behält, sodass nunmehr eine Uebertragung der Krankheit auf andere noch gesunde Thiere durch ihn möglich wird. Es ergiebt sich aber gleichzeitig, dass die Kälberruhr in einem Bestande nicht allein durch die Anwesenheit des Bacteriums auftreten kann, sondern dass dazu noch eine andere krankmachende Ursache vorhanden sein muss. Ist in einem Bestande freilich erst einmal Gelegenheit zu irgend welchem Contact mit erkrankten Thieren gegeben, so kann dadurch auch die Krankheit übertragen werden.

J. hebt hervor, dass somit die Kälberruhr kein einfacher Entzündungszustand des Verdauungscanales ist, sondern dass sich dieser mit einem septicämischen Zustande complicirt, bedingt durch das Eindringen der pathogen gewordenen Bacterien in den Blutstrom. Durch die Uebertragung von Kalb zu Kalb nehmen die virulenten Eigenschaften zu. Sehr virulent werden die Bacterien so wie so nicht, denn ältere Thiere werden überhaupt nicht mehr krank gemacht. Vollkommen erklärt ist nun auch, dass die Kälberruhr in einem Bestande auftreten kann, ohne dass irgendwie eine Zufuhr von aussen nachzuweisen wäre.

Das Bacterium ist oval, etwas grösser als der Microb der Hühnercholera, liegt einzeln, zu zwei und zwei oder in kürzeren Ketten, bildet in Bouillonculturen lange Bacillen oder Fäden und bei sehr lebhaftem Wachsthum fast runde Körperchen. Die Bacterien sind durch gewöhnliche Anilinfarben, nicht aber nach Gram färbbar. In Schnittpräparaten färben sie sich nur an den Polen. Das Bacterium wächst bei gewöhnlicher Temperatur und Körperwärme sehr schnell und gedeiht ungefähr gleich gut auf allen Substraten. Alle Culturen haben einen unangenehmen, fauligen Geruch, und diejenigen, welche von spontan erkrankten Thieren entnommen sind, entwickeln viel Gas. Subcutane Impfungen bei Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen bewirkten nichts, Injection in die Bauchhöhle jedoch bei Meerschweinchen eine sehr acute, tödtliche, serofibrinöse Peritonitis. Ba.

Hess (14) theilt die Resultate einer von ihm veranstalteten Enquête über die **rothe Ruhr des Rindes** mit unter Verwerthung seiner eigenen weitreichenden Erfahrungen.

Die rothe Ruhr der Rinder ist im Canton Bern erst seit 1885 bekannt und soll sich damals vom Waadtländer Oberlande her nach den Thälern Saanens verbreitet haben. Im bayrischen Jura wurde die Krankheit dagegen zuerst schon im Jahre 1882 beobachtet. Dieselbe tritt bei jüngeren, insbesondere bei Weidethieren, nur selten sporadisch, dagegen häufig enzootisch auf und befällt auf der gleichen Weide oder im gleichen Stalle kurz nach einander mehrere oder alle Stücke des Bestandes, so dass der Verdacht einer directen Ansteckung nahe liegt. Bei älteren Thieren ist umgekehrt das sporadische Auftreten die Regel.

Von den ergriffenen Thieren erliegen der Krankheit durchschnittlich 2—4 pCt.

Im Allgemeinen weisen die Monate Juli bis October, und unter ihnen ganz besonders August und September, die zahlreichsten Fälle auf.

Die Hauptsymptome sind blutiger Durchfall, event. Fieber, hochgradige Abmagerung und Schwäche der Nachhand, Schwellung der Augenlider mit Röthung der Conjunctiva, Zurückfallen der Augen, anämische Schleimhäute; verminderte (bisweilen ganz aufgehobene) Fresslust und Rumination, bisweilen gehen mehrere Meter lange Crouphüllen ab.

Der Verlauf ist sehr verschieden und die Prognose bei jüngeren und schwächlichen Patienten am ungünstigsten, und zwar um so ungünstiger, je rascher die Abnahme der Fresslust und Rumination bis zur völligen Sistirung fortschreitet.

Meistens verläuft die rothe Ruhr acut, selten peracut; tritt das Leiden unter grösseren Rindviehständen auf, so schwankt seine Dauer zwischen 8 Tagen und mehreren Monaten und man beobachtet oft, dass die durchseuchten Thiere im folgenden Jahr wieder erkranken.

In 6 schweren Fällen mit initialer, heftiger Darmblutung, war der Verlauf ein foudroyanter, indem die Thiere schon innerhalb 24 Stunden verendeten. Der Tod erfolgt unter krampfartigen Zuckungen. Bei frisch und scheinbar völlig geheilten Thieren kommen nicht selten ungefährliche Recidive vor. — Als Complicationen wurden beobachtet: Rauschbrand, apoplectische Anfälle bei hochträchtigen Rindern, letal endigende Eclampsie, Lähmungserscheinungen, Bronchitis, Pneumonie und

secundäre Anämie. Letztere kann so bedeutend sein, dass gut gepflegte und genährte Rinder derselben gleichwohl noch 5 Monate nach Abheilung der rothen Ruhr erliegen.

Der Consum des Fleisches der wegen rother Ruhr geschlachteten Thiere hatte, soviel bekannt, noch nie nachtheilige Folgen für die menschliche Gesundheit.

In den Darmschleimhäuten und Excrementen rothruhrkranker Rinder und Kühe fanden sich ohne Ausnahme Coccidien vor, weitaus am häufigsten im Dickdarminhalte. In ganz frischen Fällen findet man zahlreiche, meist einen gefüllten Innenraum und runde Form aufweisende Coccidien in den Blutcoagula, in älteren Fällen in den weicheren und flüssigen Theilen der Excremente.

Die Menge der Coccidien geht mit der Abnahme des Blutes im Kothe stetig zurück. 20 Tage nach Eintritt des Leidens war H. nicht mehr im Stande, solche in normal consistentem Kothe nachweisen zu können. — Die Coccidien werden wahrscheinlich mit dem Wasser und Futter aufgenommen; das Incubationsstadium beträgt ungefähr 3 Wochen.

Für die Differentialdiagnose mit „Coccidienruhr" kommen in Betracht: 1. Mastdarmblutung, syn. „enzootisches Rückenblut" (Ithen), „sporadisches Rückenblut" (Näf), „Rückenblut", Proctorrhoea (Rychner), „Rücken- oder Lendenblut" (Haubner), „Blatt", Kreuzblatt, „Darmrath" (Güeti). 2. Die Ruhr erwachsener Thiere, welche neben der Coccidienruhr bei Kühen, Rindern, Schafen, Ziegen und Gemsen sowohl im Winter als Sommer meist sporadisch, selten enzootisch auftritt und fast ausnahmslos letal endigt. Die Aetiologie dieser Art Ruhr ist nicht sicher bekannt.

Therapie. H. empfiehlt für die an rother Ruhr erkrankten Thiere zunächst Beobachtung möglichster Trockenhaltung und Reinlichkeit des Standraumes, Dürrfütterung, Verabreichung leicht verdaulicher, proteïnreicher Nahrungsmittel und innerliche sowie äusserliche Anwendung (Clysma) von nicht oder nur wenig giftigen Medicamenten, wie Flor. sulfur. und Natrium thiosulfuric. (Railliet und Lucet), Creolin und Lysol, die mit Pflanzenpulvern, Schleim oder Milch verabreicht werden können.

In prophylactischer Hinsicht dürfte wahrscheinlich das Hauptaugenmerk auf Dürrfütterung zu richten sein. T.

Zschokke (53) hatte mehrmals Gelegenheit blutig schleimige Excremente von Rindern zu untersuchen, welche an einer an verschiedenen Orten epidemisch auftretenden Krankheit litten, die zwar nicht bösartig war, die aber bisweilen zur Nothschlachtung führte **(Rothe Ruhr der Rinder).**

Die allgemeinen Erscheinungen der Krankheit sind folgende: Sie tritt hauptsächlich bei Stallvieh, besonders bei jüngeren, 1—2½jährigen Thieren auf, und zwar überall von Juli bis Ende September. Auf hohen Bergzügen scheint die Krankheit häufiger und heftiger aufzutreten wie im Thal. Trotz ihres epidemischen Charakters trat die Krankheit doch selbst in grösseren Beständen in den Ställen nur vereinzelt auf. Für eine Uebertragung von Thier zu Thier fehlt jeder Anhalt. Das Fleisch nothgeschlachteter Thiere wurde unbedenklich verwendet.

Specielle Krankheitserscheinungen: Ein Prodomalstadium mit Fieber, Appetitstörung, Abgeschlagenheit scheint zu fehlen. Stets stellte sich Durchfall ein, welcher in 1—2 Tagen blutig wurde. Mastdarmvorfälle sind nicht selten. Für gewöhnlich verschwindet die Blutbeimischung nach 2—3 Tagen, doch kann die Diarrhöe noch weitere 2—3 Wochen dauern. Die Thiere verzehren dabei ihr Futter, sind aber eingefallen und magern sehr schnell ab. Allgemeinleiden sonst unbedeutend.

In einzelnen Fällen sind die Erscheinungen schwerer.

Bei allen Fällen tritt grosse Schwäche auf. Die Milchsecretion nimmt ab.

Verlauf und Ausgang der Krankheit war verschieden. In der Mehrzahl der Fälle schwanden die Erscheinungen in 5—10 Tagen. Vielfach wurde medicinische Hülfe überhaupt nicht erst requirirt. In anderen Fällen blieben Appetitmangel und Diarrhöe wochenlang bestehen, wobei die Patienten stark abmagerten. Hier liessen die gewöhnlich angewandten styptischen Mittel im Stich. Der tödtliche Ausgang ist nicht häufig, bisweilen durch Entkräftung.

Die Obduction hat wenig Charakteristisches: Zeichen allgemeiner Blutarmuth, Erosionen bez. striemen- und streifenförmige Blutungen im Labmagen und im Dickdarm, oder nur im letzteren.

Was die Aetiologie anbetrifft, so wurde meist das nasse Gras als Ursache beschuldigt, weil in trockenen Jahrgängen und bei Grünfütterung die Krankheit nicht aufgetreten ist.

Z. hat bei Untersuchung der Schleim- und Blutklumpen schon 1890 eine sehr grosse Zahl eigenthümlich stark lichtbrechender, kernloser, runder Zellen gefunden, die er als Coccidien ansah. In allen späteren Untersuchungen wies er dieselben Zellen in gleicher Form, Grösse, Auftreten und stets in sehr grosser Menge nach, während die Excremente gesunder Thiere des gleichen Stalles stets vergeblich daraufhin untersucht wurden. Die Coccidien sind kreisrund, grössere oval; ihr Durchmesser variirt von 0,01—0,22 mm, sie sind homogen, stark lichtbrechend und von doppeltem Contur umgeben. Der Kern erscheint 3 mal so gross wie der von Epithelzellen. Derselbe ist rundlich, füllt die Zelle oft ganz aus und erscheint in demselben Präparat bald intensiv, bald matt gefärbt und ist bei vielen dieser Zellen überhaupt nicht darzustellen. Diese letzteren sind glashelle, homogene Kugeln, welche Falten und Einstülpungen zeigen und nicht selten Halbmondform annehmen. Auch bei Coccidium oviforme und C. perforans wird häufig das Verschwinden der Kerne beobachtet. — Umwandlung solcher Zellen zur Sporocyste hat Z. nicht gesehen. Jedenfalls handelt es sich nur um accidentelle Schmarotzer der Rinder. Ursprünglich hausen sie wahrscheinlich in Schnecken oder Regenwürmern. Durch diese werden das Gras und durch letzteres die Herbivoren inficirt. In gewissen nassen Jahrgängen mögen Bedingungen entstehen, welche sowohl eine reichliche Production von solch niederen Wirthen, wie namentlich auch ihrer natürlichen Schmarotzer begünstigen. Hiernach wäre vorläufig als prophylactische Maassregel die Trocken- (Heu-) fütterung in Aussicht zu nehmen, wenigstens bei denjenigen Thieren, bei welchen sich die Erscheinungen der rothen Ruhr eingestellt haben. T.

Nikolski (31) beobachtete bei einer Heerde von 12 000 Electoral-Schafen einen seuchenartigen Durchfall in 2 Formen, von denen die eine in einem Tage stets mit dem Tode endete, die andere 2—3 Tage andauerte und in einzelnen Fällen mit Genesung endete. Es fielen ca. 50 pCt. aller Lämmer. Im 4. Magen und Darm wurden zahlreiche Coccen und Bacillen gefunden und ebensolche Microorganismen auch im Blute der Gefallenen. Nachdem die trächtigen Schafe in einen anderen Stall gebracht wurden, hörte die Krankheit unter den dort geborenen Lämmern zuerst ganz auf, stellte sich aber nach 4 Tagen wieder ein und erreichte in 2—3 Tagen ihren früheren Umfang. Es ergab sich, dass die Gatter aus dem früheren Stalle undesinficirt hinübergenommen worden waren. Aber auch nach einer nochmaligen Ueberführung der trächtigen Schafe in einen anderen Stall erschien auch dort die Krank-

heit nach einigen Tagen wieder. Nach dem Neubau von Ställen an einem hochgelegenen trockenen Orte und sorgfältiger Reinigung, Desinfection und Auslüftung der alten Ställe hörte die **weisse Ruhr** unter den Lämmern während der 5 folgenden Jahre auf und es fielen statt 50 pCt. nur noch 2 pCt. Lämmer an anderen Krankheiten.

In einem anderen Gute mit einem Bestande von 2000 Negretti-Rambouillet-Schafen betrugen die Verluste durch die weisse Ruhr 30 pCt. Nach sorgfältiger Reinigung und Desinfection der Stallräume, Abhobeln der Dielen, Abwaschen derselben, sowie der Wände und Gatter mit Sublimatlösung (1 : 1000) und Auslüftung erschien die weisse Ruhr unter den Lämmern nicht mehr.

Ferner beobachtete N. 4 mal die weisse Ruhr bei Kälbern und zwar erkrankten im ersten Falle von 27 Kälbern 23 und fielen 19, im zweiten Falle von 36 Thieren 20 und fielen 15, im dritten Falle von 27 Kälbern 19 und fielen 15, im vierten Falle von 17 Kälbern 15 und fielen 13. Im Ganzen erkrankten 71,9 pCt. des ganzen Kälberbestandes und fielen 58,5 pCt. Die Sterblichkeit betrug 80 pCt. Die Kälber erkrankten meist 3—5 Tage nach der Geburt. Die Temperatur stieg bis auf 40,5—41,5. Puls 120. Verlust des Appetits, Thränenfluss, Schleimfluss aus Nase und Maul. Bei den Gefallenen fand sich Hyperämie und catarrhalischer Zustand des 4. Magens und Dünndarms, Ecchymosen und Erosionen, Schwellung der Peyerschen und solitären Follikel. Dickdarm nicht verändert. Bacillen im Darm und Blute. Die Milch der Mutter erwies sich als unschädlich. Die Ursachen sind somit im Stallboden zu suchen, da nach Ortsveränderungen und Desinfection die Krankheit aufhört. Se.

Beresow (2) beobachtete im Februar 1890 auf einem Gute des Grafen Woronzow-Daschkow im Saratowschen Gouvernement 270 Erkrankungen an **weisser Ruhr.** von denen 120 mit dem Tode, 127 mit Genesung endeten und 23 krank angetroffen wurden. Bei schnellem Verfall der Kräfte erfolgte stets der Tod. 50 Mütter lammten später. Alle wurden in demselben Stalle gelassen, damit sie nicht die Krankheit verschleppten.

Die kranken Lämmer erhielten einige Mal täglich einen Löffel Leinsamendecoct mit 5 Tropfen Opium und 2 mal täglich ein Pulver aus Ac. tannic., Ac. salyc. ca. 0,24 mit Naphthalini puri 0,06. Von 465 Lämmern erkrankten 300 (69,5 pCt.) und fielen 141 (47 pCt. der Erkrankten oder 30,3 pCt. des Bestandes). Nach Ausfuhr des Mistes, Desinfection des Stalles mit Sublimat 1 : 500 mit Zusatz von Salzsäure (3 Th. Salzsäure auf 1 Th. Sublimat) und Auslüften hörte die Ruhr unter den Lämmern in diesem Stalle auf und im Jahre darauf kamen keine Erkrankungen mehr vor.

Auf einem zweiten Gute erkrankten von 500 Lämmern 300 und fielen 200. Die weisse Ruhr kommt im Saratowschen Gouvernement unter Lämmern seit Jahren an verschiedenen Orten vor. Se.

**Laparotomie.** Degive (6) führte bei einem Hunde die Laparotomie in folgender Weise aus:

Er legte einige Centimeter links von der Medianebene in der Nabelgegend einen ca. 8 cm langen Schnitt an, legte so die den Fremdkörper enthaltende Dünndarmpartie frei und schnitt den im Uebrigen normalen Darm seitlich von der Mittellinie soweit durch, als zur leichten Extraction des 8 kg schweren Kieselsteines nothwendig war, die Vereinigung der Darmwand geschah mittelst einer feinen Wundnadel und Catgut und zwar versuchte D. eine neue Nahtform, welche eine Combination der Lembert'schen mit der Kürschnernaht darstellt. Man sticht auf der einen Seite der Schnittwunde die Nadel in die Darmwand ein und gleich daneben (ca. 2 mm entfernt) wieder heraus, dann führt man dasselbe auf der anderen Seite der Schnittwunde aus. Von dem letzteren Ausstichpunkte aus wird der Faden diagonal über die Wunde wieder auf die erste Seite geführt und dort von Neuem begonnen. Um Infiltrationen in die Darmwand und Bauchfellentzündung zu vermeiden, darf die Nadel nicht das Lumen des Darmcanals erreichen, sondern die Schleimhaut muss intact bleiben. Vor und während des Anlegens der Nähte wurde der Darm von einem Gehülfen so gehalten, dass kein Inhalt austreten konnte, nach dem Nähen wurde mit concentrirter, erwärmter Borsäurelösung irrigirt. Die Bauchmusculatur wurde durch Knopfnähte, die Hautwunde durch Kürschnernaht geschlossen, was D. für das Zweckentsprechendste hält. In den ersten 12 Stunden bekam der Patient nur Wasser, in den ersten 8 Tagen Milch und Wasser, nach 10 Tagen wurde er als geheilt entlassen. Ba.

Fröhner (9) entfernte bei einem 1jährigen Hunde durch den Darmschnitt einen ziemlich grossen Kieselstein und giebt ausführlich die unter strengster Antiseptik ausgeführte Operation an, betreffs deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss.

Da schon am nächsten Tage der angelegte Verband trotz grösster Sorgfalt und Aufmerksamkeit mit Harn infiltrirt war, so macht F. noch besonders darauf aufmerksam, dass die Chancen der Operation bei männlichen Hunden wegen der Nähe des Schlauches und der Gefahr einer Harninfiltration des Verbandes und später auch der Wunde offenbar nicht so günstig seien, wie bei weiblichen Hunden. 14 Tage nach der Operation wurde Pat. geheilt entlassen. Ba.

Rogerson (39) hatte einen Coliker zu behandeln, der an einer hartnäckigen Darmocclusion litt. Er vermuthete einen Darmstein und beschloss zuletzt die Laparoenterotomie zu machen.

Die Laparotomie wurde in der Narcose auf der linken Flanke zwischen Hüfte und Rippen ausgeführt, der Schnitt in longitudinaler Richtung angebracht. Er fand einen grossen Stein in der Beckenflexur, bemühte sich aber vergeblich, den umfänglichen und schweren Darmtheil in Bauchschnittöffnung zu bringen. Ueber dieser Bemühung war das sehr geschwächte Thier in der Narcose eingegangen. — Bei der nunmehr sofort vorgenommenen Eröffnung des Cadavers entdeckte man ein kugeliges Lipoma pendulans von 4 Zoll Durchmesser am Dünndarm, welches, durch ein Loch des Gekröses gehend, den Darm fest umschlungen und vollkommen strangulirt hatte. Vom Steine ist nicht weiter die Rede. Lp.

**Coprostase.** Fröhner (10) beobachtete folgenden interessanten Fall von Coprostase bei einem Hunde.

Der ganze Dünn- und Dickdarm war mit armdicken, harten Kothmassen angefüllt, welche einerseits bis dicht an die Afteröffnung, andererseits bis zum Schaufelknorpel des Brustbeines reichten. Fast alle Mittel (Laxantien) wurden angewandt (Calomel, Natrium sulf., Decoctum Seminis Lini, Physostigmin. sulfur., Ol. Ricini, Tinctura Rhei vinosa, Crotonöl, Emulsion von Amygdal. dulc.); trotzdem trat erst nach 14 Tagen die erwünschte Diarrhoe ein. Nach weiteren 7 Tagen wird Pat. geheilt entlassen. Ba.

**e) Krankheiten der Leber.** 1) Albrecht, Zur Diagnose der Leberkrankheiten des Rindes. Bairische Wochenschr. S. 357. — 2) Derselbe, Ein Fall von Icterus beim Pferde. Ebendas. S. 341. — 3) Jacotin, Ictère chez le chien. Revue de méd. vét. dosimétr. II. p. 617. — 4) Jünginger, Ueber Lebercirrhose. Bair.

Wochenschr. S. 302. — 5) Knoll, Cystenartiger Anhang der Leber eines Kalbes. Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 425. — 6) Lucet, Lithiase biliaire chez le cheval. Recueil. p. 84. — 7) Neale, Fatty infiltration of the liver in pregnant ewes. The Journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 170. — 8) Neyraud, Die Krankheit der Fettleber beim Pferde. Lyon. Journ. p. 393. — 9) Stubbe, Des infarctus hémorragiques proprement dits du foie chez la bête bovine; anatomie pathologique et étiologie. Annal. de méd. vét. 2. Hft. — 10) Ussai, S., Zerreissung der Gallenblase bei einer Ziege. Clin. vet. XV. p. 439. — 11) Walley, Haemorrhage into the gall bladder in a dog. The Journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 159. — 12) Derselbe, Hepatic cirrhosis in cattle. Ibid. p. 156. — 13) Willach, Aetiologie der kalkig-fibrösen Knötchen der Pferdeleber. Berliner Archiv. XVIII. S. 262. — 14) Krankheiten der Leber unter den preussischen Armeepferden 1891. Pr. Mil. Vet.-Rapp. S. 140.

Wegen selbstständigen Lebererkrankungen wurden 1891 in der preuss. Armee 8 Pferde behandelt, die sämmtlich starben; bei 2 bestand die acute gelbe Leberatrophie, bei 6 Rupturen der Leber.

Die Erscheinungen bei den beiden ersten Pferden waren folgende: Mässige Unruheerscheinungen, Pulsfrequenz (bis zu 80 in der Minute) und Athemfrequenz (40), schmutzig-roth gefärbte Bindehäute, Auftreibung des Hinterleibes, Eingenommenheit des Sensoriums. Innentemperatur 38,3 Grad C. Defäcation und Harnentleerung regelmässig. Der Tod trat unter Schweissausbruch nach 8 bezw. 36 Stunden ein. Bei beiden Pferden fanden sich neben einer fleckweisen Röthung des Bauchfelles in der Hauptsache an den verkleinerten Lebern die Veränderungen einer hochgradigen parenchymatösen Leberentzündung mit Icterus und Fettleber. In Betreff der Entstehung der Krankheit konnte nichts ermittelt werden.

Die Leberrupturen traten bei vier Pferden nach dem Springen bezw. nach Stössen auf den Hinterleib durch Lanzenschaft und Hufschläge ein. Es zeigten sich zunächst die Erscheinungen der inneren Verblutung, mässige Unruhe, blasse Schleimhäute, pochender Herzschlag, kleiner und harter Puls, worauf innerhalb kurzer Zeit der Tod erfolgte. Bei der Zerlegung fand sich Bluterguss in die Bauchhöhle und Zerreissung der Leber (bei einem Pferde hatte der Riss in der Leber eine Länge von 26 cm) vor. Ohne äussere Veranlassung entstand eine Leberzerreissung bei einem Pferde, welches die Brustseuche überstanden hatte. Die Leber zeigte neben der Zerreissung die Veränderungen der parenchymatösen Degeneration. Ein Pferd fiel eines Morgens beim Fressen plötzlich um und starb. Die Obduction ergab eine Zerreissung der Leber und Bauchspeicheldrüse, die wahrscheinlich von einem von der unteren Körperfläche des 16. Rückenwirbels in die Bauchhöhle hineinragenden Knochenfortsatz verursacht war. Der 14., 15. und 16. Rückenwirbel waren untereinander verwachsen, neben dem grösseren Knochenfortsatz fanden sich noch mehrere kleinere. Ellg.

Walley (2) beobachtete mehrfach, besonders bei Jungvieh, eine schleichende, zu Blutarmuth, Abmagerung, leichten wassersüchtigen Zuständen und Tod führende Krankheit, deren anatomisches Wesen er in einer diffusen **chronischen interstitiellen Hepatitis** erblickte. In einigen Fällen gab er dem Trinkwasser, in anderen der Fütterung schuld, ohne bestimmte Schädlichkeiten in den Nahrungsmitteln nachgewiesen oder bezeichnet zu haben. Die Veränderungen scheinen von den Gallengängen ihren Ausgang genommen zu haben. Lp.

Neyraud (8) beschreibt drei tödtlich endende Fälle von Fettleber beim Pferde.

Die Thiere hatten während des Lebens die Erscheinungen der Colik gezeigt. Bei der Section fanden sich nebst Polysarcie und Darmveränderungen, welche der Autor als secundäre betrachtete, sehr grosse Fettlebern vor, deren Gewicht bis 14 kg betrug. G.

Neale (7) berichtet, dass sehr fette Schafmütter einer Shropshireherde im Februar in grösserer Zahl erkrankten (nur 4—6jährige), abnahmen und in einigen Tagen starben. Nach der Section wurden schwere Veränderungen nur an der Leber gefunden. Es bestand **Fettinfiltration**: abgesehen von einer kleinen Zone um die Centralvene waren die Leberzellen derart mit Fett gefüllt, dass sie wie Fettzellen erschienen. Lp.

Stubbe (9) beschreibt ausführlich die pathologische Anatomie und Aetiologie von **hämorrhagischen Infarcten in der Leber** und fasst das Resultat seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Es existirt bei alten Kühen eine Erkrankung der Leber, welche durch die Anwesenheit von hämorrhagischen Infarcten characterisirt ist, die er als hämorrhagische Infarcte im engeren Sinne (d'infarctus hémorrhagiques proprement dits) bezeichnen möchte.
2. Die Erkrankung ist infectiösen Ursprungs.
3. Die Microorganismen stammen aller Wahrscheinlichkeit nach vom Darmcanal und gelangen durch die Hohlvene in die Leber.
4. Die Einwanderung dürfte durch gewisse Verletzungen des Verdauungscanales wesentlich begünstigt werden. Ba.

Willach (13) bespricht die **kalkig-fibrösen Knötchen in der Pferdeleber** und ist auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebniss gelangt, dass ein Theil dieser Gebilde Parasiteneiern und speciell Eiern von Oxyuriden seine Entstehung verdankt. Ellg.

Knoll (5) beschreibt einen **cystenartigen Anhang an der Leber eines Kalbes.**

Derselbe sass darmähnlich am linken Leberlappen, war 44 cm lang, an der Basis 7 cm breit und bestand aus längeren und kürzeren Ausstülpungen. Die dünnen häutigen Wandungen zeigten auf der Innenfläche eine gallertartige Beschaffenheit und schlossen eine dünne, durchsichtige, gelbliche Flüssigkeit ein. J.

Walley (11) sah einen fieberlosen Hund mit **Icterus,** der bald starb.

Die Section ergab eine blutgefüllte, stark ausgedehnte Gallenblase, deren Häute stark geschwollen, hyperämisch und mit Blutungen durchsetzt waren. Die Leber war vergrössert, aber ohne macroscopisch erkennbare Veränderung in ihrem Bau. Organkrankheiten fehlten, insbesondere auch eine Enteritis. Er ist der Meinung, dass die Blutung in die Gallenblase auf mechanische Weise den Icterus nach sich ziehe (?). Lp.

### f) Krankheiten der Bauchwand; Hernien.

1) Bonnigal, Accidents tardifs dus à la soudure de l'épiploon dans la cicatrice de castration. Recueil. p. 337. — 2) Calabrese, G., Ein Fall von Bauchbruch geheilt mit rauchender Salpetersäure. Clin. vet. XV. p. 404. — 3) Eggmann, K., Acute Peritonitis bei Rindern. Schw. A. XXXIV. 151. — 4) Fabretti, C., Ein bestimmtes Symptom der Peritonitis. Clin. vet. XV. p. 388. — 5) Hammerschmid, Th., Radical-Operation eines Leistenbruches bei einem 1 Monat alten Fohlen.

Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. 4. Bd. 3. H. S. 195. — 6) Hess, E., Leistenbruch bei einem Zuchtstier. Schw. Arch. XXXIV. S. 77. — 8) Juredieue, Verblutung nach der Bauchhöhle in Folge einer Verletzung des Rückens bei der Kuh. Lyon Journ. p. 409. — 9) Labat, Lafon und Séguéla, Ein Fall von penetrirender Bauchwunde beim Pferde, welcher zu umschriebener Peritonitis führte. Nachträglich erfolgte Zerreissung der Verwachsung und tödtliche allgemeine Peritonitis. Revue vétér. p. 527. — 10) Lebrecht, Innerer Bruch beim castrirten männlichen Rinde. Berl. th. Wochschr. S. 147.— 11) Loucot, Traitement des hernies ombilicales des poulains. Bull. Rec. — 12) Lucet. Hernie étrangère de l'intestin grêle au travers de l'épiploon chez la la vache. Mort. Recueil p. 751. — 13) Derselbe, Hernie inguinale intermittente chronique chez le cheval. Operation. Eventration à l'enlévement du casseau. Mort. Recueil. p. 753. — 13a) Plate, Magen-Nabelbruch mit Perforation des Bruchsackes. Berl. th. Mitth. S. im Original. J.) — 14) Steibing, Leistenbruch bei einem halbjährigen Fohlen. Bad. th. Mitth. S. 12. (Einer der gewöhnlichen, sicher durch Castration geheilten Fälle. J.) — 15) Kockmann, A case of ascites in the cat. The journ. of comp. pathol. and thérap. V. p. 376. (Hepatitis chron. interstitialis und chron. Stauungsmilz.) — 16) Tidholm, J. L., Hernia incarcerata bei der Kuh. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjurssk. p. 18—19. — 17) Steindel, Operation eines Knochenbruchs beim Pferde und Heilung. Monatsschr. d. Vereins österr. Thierärzte. XV. S. 8. — 18) Wagner, Peritonitis et Pleuritis adhaesiva et exsudativa beim Pferde. Berl. th. Wochschr. No. 35. (Der klinisch und pathologisch anatomisch eingehend beschriebene Fall ist wesentlich interessant durch die vorhandene chronische Peritonitis, die nicht als eine consecutive aufgefasst werden konnte.) — 19) Die gesetzliche Währschaft bei dem Verkauf von Thieren, welche mit ansteckenden Krankheiten behaftet oder deren verdächtig sind und ihr Einfluss auf die Sanitätspolizei. Clin. vet. XV. p. 395.

**Peritonitis.** Die Bauchfellentzündung (Pr. Milit. Rapp. S. 138) wurde 1891 in der pr. Armee bei 15 Pferden festgestellt, wovon 14 starben und 2 genasen. Es handelte sich i. d. R. um die Perforationsperitonitis. Einmal ging der Process von einem entzündeten Eierstock und einmal von Geschwülsten am Bauch- und Brustfelle aus. Ellg.

Eggmann (3) glaubt zwei von ihm beobachtete Fälle von Peritonitis bei Rindern als „primäre" ansprechen zu dürfen.

Die eine Kuh hatte 6 Wochen vor der Erkrankung gekalbt und war bis dahin im Zuge bei hoher Aussentemperatur (Juni) verwendet worden, bei der zweiten hatte der Bauer vor Consultirung des Thierarztes seine Heilkünste versucht. Beide Thiere zeigten im Wesentlichen das bekannte Symptomenbild.

Bei Oeffnen der Bauchhöhle floss im ersten Fall ca. $^1/_2$ Stalleimer röthliches Wasser ab, das hier und da flockige Gerinnsel enthielt. Das Fleisch resp. die Eingeweide verbreiteten einen üblen Geruch.

An der unteren Bauchseite, linkerseits bis fast zur Lendenpartie hinauf, am Ueberzug der Mägen bes. Pansen ist das Peritoneum dunkelbraun gefärbt. An den übrigen Orten (Gedärme, Beckenhöhle, Lendengegend) ist es hochroth injicirt. Unter dem Bauchfell ist die Musculatur feucht glänzend, stellenweise sulzig durchtränkt. An verschiedenen Stellen auf dem Peritoneum Fibrinbelege, ebenso Ecchymosen. Der Inhalt der Mägen trocken; die Mucosa theilweise etwas locker. Leber und Milz sind mürbe, vergrössert, blutreich, ebenso die Niere. Uterus und Blase zeigen nichts Auffallendes. Eine zweite im November erkrankte Kuh starb nach 8 Tagen.

Die Section ergab das gleiche Resultat in noch ausgesprochenerem Maasse. T.

**Hernien.** Den 2 bisher bekannt gewordenen Fällen von Inguinalhernien (Jouatt bei einem Stierkalb, Löble bei einem Ochsen) reiht Hess (6) einen dritten an, den er bei einem Simmenthaler Stierkalb beobachtete.

Von Zeit zu Zeit nahm das Scrotum grössere Dimensionen an; bei der Untersuchung ergab sich speciell eine Vergrösserung der rechten Hälfte. Beim Percutiren giebt die mehr diffuse Anschwellung einen matten Ton, beim Auscultiren dagegen keine Geräusche. Die Gewebsmasse kann sehr leicht in den etwas erweiterten Leistencanal hinauf reponirt werden, fällt jedoch nach Sistirung des Druckes sofort wieder in den Hodensack zurück.

Später wurde der Percussionston hell; beim Drucke auf das Scrotum hörte man ein gurrendes Geräusch. Der Bauchring wurde deutlich mit Eingeweiden ausgefüllt. Es handelte sich demnach um eine Entero-Epiplocele (Darmnetzbruch). Der ziemlich fette Stier wurde kurze Zeit nachher zum Schlachten verkauft. T.

Lebrecht (10) macht einige Mittheilungen über den inneren Bruch beim castrirten männlichen Rinde. Dieselben beziehen sich, ohne wesentlich Neues zu bringen, auf die Fixirungsmethode bei älteren und bei jüngeren Thieren, und auf eine geringfügige Modification des Einschnittes, die übrigens streng genommen auch nicht neu ist. J.

Bonnigal (1) beschreibt mehrere Fälle von Verwachsungen des Netzes mit der Castrationsnarbe und den dadurch bedingten Colikanfällen. Es kommt in diesen Fällen oft zu inneren Hernien. Er hält deshalb die Untersuchung der Leisten- und Schamgegenden bei Colikanfällen von Wallachen für unbedingt nothwendig und empfiehlt event. auch die rectale Untersuchung zur Feststellung dieser Verhältnisse. Meistens markirt sich der Zustand schon äusserlich durch Anschwellung und dergl. Die Heilung gelingt auf dem Wege der Operation. Ellg.

## 4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Lymphdrüsen, Schilddrüse und Thymus.

**a) Allgemeines.** 1) Die Krankheiten der Circulationsorgane unter den preussischen Armeepferden 1891. Pr. Milit. Rapp. 114. — 2) Fröhner, Reinhardt, Luftembolie bei einer Kuh nach Uterusvorfall. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVIII. S. 309.

An Krankheiten der Circulationsorgane (1) litten 1891 in der preussischen Armee 117 Pferde. Von diesen sind geheilt 51 (43,59 pCt.), ausrangirt 11, gestorben 51, getödtet 1 Pferd. Der Gesammtverlust betrug also 53,84 pCt. der Kranken. Von den Erkrankungsfällen entfallen auf das I. Quartal 29, auf das II. Quartal 26, auf das III. Quartal 38 und auf das IV. Quartal 24 Stück. Ellg.

Fröhner, Reinhardt (2) beschreibt eine Luftembolie bei einer Kuh, die an Uterusvorfall gelitten hatte und nach dem Reponiren und Injection einer 0.5 proc. Creolinlösung plötzlich umgestanden war. In der rechten Kammer und Vorkammer fand sich neben den Gerinseln blutiger Schaum. Die Section war sofort nach dem Tode gemacht worden, es konnte

sich also nicht um gasförmige Zersetzungsproducte im Herzen handeln, sondern nur um atmosphärische Luft, die während des Lebens in das Gefässsystem eingedrungen war und den Tod hervorgerufen hatte. Ellg.

**b) Krankheiten des Herzens.** 1) Bang, Ueber Rothlauf und Endocarditis bei Schweinen. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVIII. S. 27. — 2) Beel, Rheumatische Pericarditis beim Rinde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 198. — 3) Bräuer. Septum membranaceum, bez. Aneurysma Septi membranacei beim Hunde. Sächs. Ber. S. 51. — 4) Cadiot, Anomalie des valvules sigmoides pulmonaires chez le cheval. Bull. Rec. — 5) Faller, Zwei Fälle von Zerreissung der rechten Herzvorkammer. Berl. th. Wochenschr. S. 386. — 6) Fröhner, Krankheiten des Herzens und des Herzbeutels. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 4. Hft. — 7) Hess, E., Fibro-Myxom auf dem Endocardium der rechten Vorkammer bei einer Kuh. Schw. Arch. XXXIV. S. 65. — 8) Koch, Zur Casuistik der Herzklappenerkrankungen. Berl. th. Wochenschr. S. 5. — 9) Mattozi, C., Metastatischer Abscess im rechten Vorhof des Herzens einer Kuh als Ursache des plötzlichen Todes. Clin. vet. XV. p. 151. — 10) Stockman, A case of mitral insufficiency in the horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 377. — 11) Walley, Foramen ovale persistens bei einer sehr mageren 7jährigen Kuh, einer 2jährigen Färse und congenitale Oeffnung im Septum ventriculorum bei einem 16jährigen Pferde. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p, 367.

**Pericarditis.** An Pericarditis (Pr. Milit. Rapp. S. 115) sind 1891 in der preuss. Armee nur 3 Pferde behandelt worden, von denen 2 starben. Ausserdem kam noch 1 Fall einer anderen Erkrankung des Herzbeutels vor. Dieses Thier war 30 Tage krank gewesen, es bestand leichtes Fieber, Unruhe, Verstopfung, schliesslich Venenpuls u. s. w. Die Obduction ergab sehr starke Ausdehnung des Herzbeutels, welcher fast die ganze Brusthöhle ausfüllte. Nach seiner Anschneidung liessen sich 40 l einer hellgelben Flüssigkeit ausschöpfen. Die Wand des Herzbeutels war stellenweise bis zu 14 mm verdickt und an der Innenseite mit Auflagerungen bedeckt. Die letzteren hatten an einigen Stellen eine grobmaschige, an anderen eine zottige Anordnung und waren intensiv gelb gefärbt. Gleiche Veränderungen liessen sich auch am visceralen Blatte nachweisen. Beide Herzkammern mit dunklem, locker geronnenem Blute gefärbt; das Herzfleisch trübe, mürbe, verfärbt und trocken auf der Durchschnittsfläche. An den Lungen keine Veränderungen. In der Peritonealhöhle 46 l einer hellgelben und klaren Flüssigkeit Das Bauchfell wenig glänzend und stellenweise mit zottigen und leicht abstreifbaren, feinen Beschlägen besetzt. Der normal gelagerte Darm enthielt wenig Inhalt; die Leber und Nieren im Zustande der parenchymatösen Degeneration. Am unteren Rande des mittleren Leberlappens fanden sich drei scharfbegrenzte Vorragungen, welche dunkelrothes, locker geronnenes Blut enthielten. Ellg.

**Endocarditis verrucosa.** Bang (1) bespricht in eingehender Weise die bei Schweinen vorkommende Rothlaufendocarditis, welche als Endocarditis verrucosa, und zwar meist an der Mitralklappe auftritt und ihre Ursache in dem Erreger des sog. Schweinerothlaufs findet. Die Krankheit ist auch von Hess und Guillebeau und von Schottelius gesehen worden. Bei den Impflingen vergehen mindestens 2 Monate, unter Umständen ¼ Jahr und darüber, ehe die Klappenerkrankung zum Tode führt. B. hat die Krankheit auch bei natürlicher Infection, beim sog. spontanen Rothlauf beobachtet; die Zeit von etwa 2 Monaten genügte, um eine auf mechanische Weise tödtende Herzkrankheit zu erzeugen. Diese Rothlauf-Endocarditis wird nicht bloss in solchen Beständen beobachtet, in denen der gewöhnliche acute Rothlauf herrscht, sondern auch in solchen, in denen kein Fall von acutem Rothlauf beobachtet worden ist. Ueber die Symptome der Krankheit spricht sich B. wie folgt aus:

In nicht wenigen Fällen wird ein acutes Stadium beobachtet, d. h. der primäre Anfall des gewöhnlichen acuten „Stäbchenrothlaufs" (in welchem also eine allgemeine Infection des Blutes mit Rothlaufbacillen stattfindet). Die Symptome sind somit mit denjenigen des gewöhnlichen Schweinerothlaufs übereinstimmend. Bisweilen kann der Anfall ziemlich heftig werden, nicht selten kommt das acute Stadium überhaupt nicht zur Beobachtung. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist ein solches dennoch zugegen gewesen.

Nach dem Initialstadium folgt die latente Periode, in welcher die Thiere gewöhnlich keine auffallenden Krankheitssymptome darbieten. War das erste Stadium von ernsten Krankheitserscheinungen begleitet, hat die folgende Periode wohl oft den Character der Reconvalescenz, die Thiere haben dann nicht das Gepräge vollkommener Gesundheit, gehen z. B. etwas schwerfällig, fressen und gedeihen nicht ganz wie ihre gesunden Kameraden. In vielen Fällen erscheinen die Thiere in diesem Stadium dem Besitzer resp. dem Wärterpersonal ganz gesund. Selten sind solche Fälle, wo das Thier monatelang grosse Schwäche der Extremitäten und Absterben der Ohren und der Schwanzspitze darbietet.

Nach der latenten Periode folgt ein Schlussstadium, in welchem das Thier deutliche Krankheitssymptome darbietet, und zwar gewöhnlich solche, die auf das Bestehen einer Herzerkrankung schliessen lassen. Die Länge dieses Stadiums ist recht verschieden. Merkwürdigerweise kommen Fälle vor, in welchen das Thier todt gefunden wird (und zwar mit sehr bedeutender Verengerung des Ostium atrio-ventric. sin., sowie des Ostium aortae), ohne dass der Besitzer an sein Erkranktsein gedacht hat. Es kommen andere Fälle vor, in welchen die Krankheitserscheinungen eine überaus grosse Aehnlichkeit mit denjenigen des acuten Rothlaufs haben. In den meisten Fällen wird angegeben, dass man einige Tage lang, oft 8—14 (selten länger), Krankheitserscheinungen beobachtet hat. Die Thiere fressen weniger gut, bisweilen gar nicht, sie werden traurig, liegen viel und ruhen fast immer gerade auf dem Brustbein und den Ellenbogen. Von den sonstigen Veränderungen fällt am meisten die Kurzathmigkeit auf. Bisweilen hüsteln die Thiere. Demnächst beobachtet man gewöhnlich eine gewisse Hautröthe von verschiedener Intensität und Verbreitung, im Allgemeinen doch nicht so intensiv, wie bei dem acuten Rothlauf. Bisweilen sind nur die Ohren geröthet (und zwar oft bläulich-roth), oft verbreitet sich die Röthe über den Hals und tritt an verschiedenen Theilen des Körpers und der Extremitäten auf. Von mehreren Beobachtern wird erwähnt, dass die Hautröthe (sowie die Dyspnoe und das Herzklopfen) stark an Intensität und Verbreitung zunimmt, wenn das Thier alterirt wird, und wieder beim Eintreten der Ruhe zurücktritt.

Bei genauerer Untersuchung des Thieres bemerkt man eine meist recht bedeutende Vermehrung der Häufigkeit und Fühlbarkeit der Herzcontractionen. Wenn sich aber das Thier hinlänglich ruhig verhält, hört man beim Auscultiren endocardische Geräusche. — Die Temperatur schwankt zwischen 39 und 40° C.

Von besonderen, seltener zur Beobachtung kom-

menden Symptomen sind zu erwähnen die bei Erkrankung der Aortaklappen bisweilen auftretende Lähmung des hinteren Theiles des Körpers.

Die Section von Thieren, welche an Endocarditis gestorben sind, zeigt immer einen ganz colossalen Entwickelungsgrad der Klappenerkrankung. Das Ostium ist fast immer vollständig verstopft. Die Klappenerkrankung hat meist ihren Sitz im linken Herzen, und zwar am häufigsten an der Val. mitralis, nicht selten sind gleichzeitig die Aortenklappen in geringerem Grade afficirt, seltener diese allein. Eine Endocarditis im rechten Herzen kommt viel seltener vor, dann wohl meist an der Val. tricuspidalis, jedoch auch gleichzeitig an den Pulmonalklappen oder im Conus arteriosus. Es giebt auch Fälle, in welchen gleichzeitig die Mitralis, Tricuspidalis, Conus arteriosus dexter und die Pulmonalklappen ergriffen waren. Auch an den Chordae tendineae und an anderen Partien des Endocards finden sich bisweilen kleine Auflagerungen.

Den Herzbeutel fand B. in 2 Fällen von einem grossen Blutgerinnsel gefüllt. — Ausserdem findet man oft nicht geringen blutgefärbten Hydrothorax und fast immer recht bedeutendes Lungenödem, bisweilen Spuren frischer Pneumonie nach unten, leichte Bronchitis und in einigen Fällen kleine hämorrhagische Lungeninfarcte. In der Bauchhöhle findet man oft etwas blutige Flüssigkeit. Die Milz und die Leber sind gewöhnlich mehr oder weniger geschwollen und hyperämisch, die erstere doch oft nur im gewissen Grade. In den Nieren findet man zuweilen Spuren kleiner embolischer Infarcte. Bisweilen wird Hyperämie der Magen- und Darmschleimhaut, sowie der Gekrösdrüsen angegeben; in den von B. vorgenommenen Sectionen waren diese Veränderungen jedoch nicht ausgesprochen. — Die Hautröthe tritt nach dem Tode wohl gewöhnlich stärker hervor, als im Leben.

Die Rothlauf-Endocarditis kommt in Dänemark und wie es scheint, auch in England auffallend häufig vor. Sie dürfte eine grosse Bedeutung für die Verbreitung des Rothlaufs dadurch haben, dass die scheinbar gesunden Thiere im Latenzstadium oft geschlachtet werden, und so in den Verkehr kommen. Durch Cohabitation dürfte die Krankheit kaum weiter verbreitet werden. — B. hat auch einige Endocarditisfälle bei Schweinen gesehen, deren Erreger nicht Rothlaufbacillen, sondern Micrococcen waren. Ellg.

**Myxom am Endocard.** Hess (7) giebt folgenden interessanten Sectionsbefund über ein Fibromyxom auf dem Endocardium bei einer Kuh.

Herz von normaler Grösse. Auf dem Endocardium der rechten Vorkammer ein flacher Tumor, 10 cm lang, 6 cm breit und 1 cm dick, von fester, derber Beschaffenheit und weisser Farbe. Derselbe erstreckt sich in fast gleicher Ausdehnung auf die Segelklappen der rechten Kammer. Darauf eine mehr als fingerdicke Lage von weissen und röthlichen Fibringerinnseln, welche die Segelklappen stark vorwölbt und bis zu den halbmondförmigen reicht, auf denen sich auch ein Thrombus vorfindet. Der Tumor besteht aus zahlreichen sternförmigen Zellen, die ziemlich weit von einander entfernt sind. Die reichlich vorhandene Intercellularsubstanz ist amorph. T.

**Klappenfehler,** Herzklappenfehler (Pr. Milit.-Rapp. S. 116) wurden 1891 in der preuss. Armee bei 17 Pferden nachgewiesen, von denen 2 geheilt, 5 ausrangirt und 1 getödtet wurden, während 8 starben. Die Pferde litten fast alle an cardialer Dämpfigkeit, bei einigen Pferden, die plötzlich beim Exerciren umfielen und starben, wurde der Klappenfehler erst bei der Obduction festgestellt. Von anderen Herzkrankheiten (S. 117) werden gemeldet 10 mal Herzlähmung, 2 mal Herzerweiterung, 2 mal Hitzschlag, 1 mal Herzentzündung und 1 mal Herzverletzung. Die die Entstehung der Klappenfehler bedingende Endocarditis wird in einigen Fällen auf die vorhergegangene Erkrankung an Brust- oder Rothlaufseuche zurückgeführt. Bei einem Pferde, welches schlecht frass und abmagerte, ergab die nähere Untersuchung neben Athembeschwerden leichte Erregbarkeit des Herzens und laut pochenden Herzschlag. Schon nach einer kurzen Trabbewegung stieg die Zahl der Herzschläge auf 60 bis 80 in der Minute, um bei Ruhe schnell wieder zur Norm zurückzukehren. Die Auscultation des Herzens liess statt des ersten Herztones ein surrendes, rollendes und langgezogenes Geräusch erkennen, der zweite Herzton war klar und deutlich. Die Herzdämpfung reichte fast bis zur achten Rippe, auch nach oben erstreckte sie sich über die normale Grenze.

Ein anderes Pferd, welches bis dahin keine bemerkbaren Krankheitserscheinungen gezeigt hatte, fing bei einer Anstrengung an einem heissen Tage an zu husten, wobei sich Blut aus Maul und Nase entleerte. In den Stall zurückgebracht, zeigte es Mattigkeit, 20 Athemzüge, 48 kleine und weiche Pulse in der Minute und starkes Trachealrasseln. Die Innentemperatur war normal, der Appetit gering. Nach einiger Zeit besserte sich das Befinden des Pferdes; bei der geringsten Bewegung jedoch trat vermehrtes Athmen ein. Die Untersuchung des Herzens im Zustande vollständiger Ruhe ergab pochenden Herzschlag und ein langes Schnurren, das dem ersten Herzton unmittelbar folgte. Das Pferd erhielt darauf täglich Fol. Digitalis pulv. 4,0, Borax 15,0 und Fruct. Juniperi 20,0 innerlich. Am 20. Krankheitstage wurde das Pferd Morgens todt im Stalle vorgefunden. Die Obduction ergab: Diffuses Lungenödem, Lungenhyperämie, Herzerweiterung und die Veränderungen der chronischen Endocarditis an der linken Atrioventricularklappe. Ellg.

Zur Casuistik der Herzklappenerkrankungen theilt Koch (8) Folgendes mit:

Bei ca. 800 Pferden hat er nur 2 mal eine Endocarditis valvularis verrucosa, dagegen bei ca. 300 fibröse Degeneration der Herzklappen gesehen, alles Fälle, welche alte Pferde betrafen. Bei Rindern sah er 4 Fälle der erstgenannten Erkrankung, und zwar in 2 Fällen beiderseitig, in 2 anderen nur einseitig. Bei 7 Schweinen mit der gleichen Erkrankung konnte er auch die klinischen Erscheinungen genau feststellen. Characteristisch war immer eine hochgradige, den Verdacht auf Pneumonie erweckende Dyspnoe, Cyanose der Ohren, starke Anfüllung der Kinnbackenvene, Puls- und Herzschlag sehr beschleunigt, letzterer pochend, Rectaltemperatur 39,4—40,6° C. Durch Auscultation und Percussion liess sich Sicheres nicht feststellen. 3 dieser Fälle betrafen die Tricuspidal-, 1 Fall die Bicuspidal- und 3 Fälle beide Klappen, im letzteren Falle immer erstere stärker; 2 mal fand sich auch eine rechtsseitige Endocarditis verrucosa parietalis. Form und Farbe der warzigen Prominenzen erinnerten an frisch gekochten Blumenkohl. Ausserdem in den meisten Fällen Stenosen der betr. Ostien; in 2 sehr hochgradigen Fällen ausserdem metastatische Nierenabscesse. Microscopisch fanden sich in den Auflagerungen Micrococcenhaufen. J.

Cadiot (4) fand bei einem an infectiöser Pneumonie gestorbenen Pferde nur 2 Semilunarklappen am Ursprunge der A. pulmonalis, und zwar eine vordere und eine hintere. Sie waren grösser als bei der normalen Dreizahl und konnten einen vollkommenen Abschluss der A. pulmonalis bewirken. Ba.

Stockman (10) fand bei einem alten Pferde gelegentlich, dass bei einer mässigen Anstrengung es bereits Dyspnoeerscheinungen zeigte. Venenpuls entstand bei der Arbeit und statt des ersten Herztones vernahm man ein systolisches Murmeln. Aus diesen Zeichen schloss er auf Insufficienz der Mitralis, welche in Edinburg sehr häufig sein soll. Die Entstehung des Fehlers schreibt er dem Umstande zu, dass die Wagen- und Lastpferde bei den vielen Bergfahrten in der Stadt sich sehr stark anstrengen müssen, wodurch Hypertrophie des linken Ventrikels entsteht, welche dann allmälig die Unzulänglichkeit der Zipfelklappe des linken Herzens mit sich bringt. Lp.

**Septum membranaceum.** Bräuer (3) fand bei der Section einer ca. 8 Jahre alten Dogge in dem Septum der Herzkammern eine völlig durchscheinende Stelle, woselbst die Musculatur in fast scharf kantiger, kreisrunder Abgrenzung fehlt und der Verschluss des hierdurch in dem Septum entstandenen Defectes beiderseits nur durch das Endocard bewirkt wird. Es handelte sich also um ein Septum membranaceum, eine beim Hunde bisher noch nicht beobachtete Hemmungsbildung. Ed.

**Zerreissung der Vorkammer.** Faller (5) beschreibt zwei Fälle von Zerreissung der rechten Herzvorkammer. In dem einen Falle, eine 6jährige Kuh betreffend, war die Zerreissung Folge des Eindringens einer Nadel von der Haube aus. Auch das Pericardium zeigte einen 5 mm langen Riss. — Im zweiten Falle handelte es sich um ein im Dienste plötzlich verendetes Postpferd. J.

**c) Krankheiten der Blutgefässe, der Milz-, Schild- und Thymusdrüse.** 1) Arnold, Embolie der Arteria ophthalmica bei einem Pferde. — 2) Cadiot, De l'insuffisance aortique chez le cheval. Recueil. p. 568. — 3) Cagny, Note sur les ruptures de la rate. Recueil Bulletin. No. 6. p. 147. (Es werden vier Fälle von traumatischen Milzrecidiven beschrieben und daran einige Bemerkungen geknüpft.) — 4) Delamotte, Ueber traumatische Zerreissungen der Milz beim Pferde. Revue vétér. p. 521. — 5) Fröhner, Aortenaneurysmen. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 5. Hft. — 6) Derselbe, Leukämie. Sammelreferat. Ebendas. III. Bd. 11. Hft. — 7) Gabbey, Ueber Leukämie. Berl. Archiv. XVIII. S. 451. — 8) Gassner, Ein seltener Fall von innerlicher Verblutung bei einem Pferde. Bad. thierärztl. Mittheilg. S. 72. — 9) Güntherberg, Verstopfung der Achsel- resp. Armarterie am rechten Vorderbein. Zeitschr. für Veterinärk. IV. S. 122. — 10) Hoefnagel, K., Leucaemie bij een os. Holl. Zeitschr. Bd. XIX. p. 219. — 11) Imminger, Zur Diagnose der Milzerkrankung beim Rinde. Bayr. Wochenschr. S. 229. — 12) Kaemerer, Thrombose der Aorta abdominalis. Bad. thierärztl. Mittheilg. S. 61. — 13) Kitt, Diverticulum congenitale apicis cordis. Münch. Jahresber. — 14) Derselbe, Milztuberculose beim Rind. Ebendas. — 15) Knoll, Milzabscess und Pyämie beim Ochsen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 555. — 16) Maris, Traitement de la phlébite hémorrhagique. Recueil. p. 15. — 17) Morot, Ch., Fortbestand und Hypertrophie der Thymusdrüse bei einer alten Kuh. Revue vétér. p. 190. — 18) Reinländer, Leukämie. Zeitschr. f. Veterinärk. IV. S. 70. — 19) Schumm, Thrombose beider Schenkelarterien. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 256. (Bietet nichts Neues. J.) — 21) Sequens, F., Drei Fälle von Aortenruptur beim Pferde. Veterinarius. No. 8. (Ungarisch.) — 22) Straube, Aneurysma fusiforme. Zeitschr. f. Veterinärk. IV. S. 100. — 23) Truelsen, Dämpfigkeit des Pferdes, veranlasst durch strumöse Neubildungen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 210. — 24) Walley, Lymphorrhoea and Lymphorrhagia. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 360. — 25) Wolff, Ueber einen Fall von acuter Leukämie beim Kalb. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 11. — 26) Weinbeer, Verstopfung der Armarterie am linken Vorderfusse. Zeitschr. f. Veterinärk. IV. S. 125. — 27) Wilden, Ueber eine Schilddrüsenerkrankung bei einem dummkollerigen Pferde. Preuss. Milit.-Rapp. 1891. S. 90. — 28) Die Leukämie in der preussischen Armee. 1891. Preuss. Milit.-Rapp. S. 82. (Es sind 5 Fälle beobachtet worden.)

**Arterien.** Entzündungen und Thrombosen der Arterien (Pr. Milit. Rapport S. 118) wurden 1891 in der preussischen Armee 11 mal bei Pferden beobachtet; davon wurden 1 geheilt, 3 ausrangirt, 6 starben, 1 blieb im Bestande. Ausserdem wurden bei 4 Pferden Aneurysmen bei der Obduction festgestellt (2 mal ein colossales Aneurysma der A. mesenter. sup. mit Verblutung, 1 mal Aneurysma der Aorta abdominalis caudal von der A. mesenter. sup. mit Zerreissung, 1 mal Aneurysma an der Ursprungsstelle der A. pulmonalis, dicht hinter den Valvulae semilunares mit Verblutung). Blutgefässzerreissungen (Blutungen) ohne Aneurysmen (S. 120) wurden 19 mal beobachtet und ausserdem 1 mal eine Obliteration der Art. femoralis. Die Blutungen betrafen 2 mal die Vena saphena, 1 mal die A. digitalis und 1 mal die Lungengefässe (diese 4 wurden geheilt), 2 mal die Art. coron. cordis, 2 mal die Aorta, 2 mal die V. cava descendens, 2 mal die Art. pulmonalis, 1 mal die V. pulmon., 1 mal die V. cava adscendens, 1 mal die V. portarum, 1 mal die Art. mesent. sup. (mit Aneurysma), 1 mal eine V. mesenterica, 1 mal eine V. iliaca und 1 mal die A. carotis und V. maxillaris. Die Thrombosirungen erstreckten sich 7 mal auf die Aorta abdom. und Aa. femorales, 1 mal auf die Art. brachialis, 1 mal auf die Art. mesenter. superior. Die bei dem Pferde mit der Thrombose in der Armarterie beobachteten Erscheinungen waren folgende:

Nach grösseren Anstrengungen stellte sich bei demselben eine eigenthümliche Bewegungsstörung in der rechten Vordergliedmaasse ein, die in häufigen Fehltritten, Anstossen mit der Zehe am Erdboden, Gegenschlagen an die Barriere beim Springen und Stolpern nach dem Sprunge sich äusserte. Das Pferd wurde deshalb im Zugdienste verwendet. Hierbei trat nach anhaltendem Traben die Störung noch auffälliger hervor. Im Stande der Ruhe und im Schritt war keine Abweichung vom Normalen festzustellen. Erst wenn das Pferd 15 bis 20 Minuten im Trabe gefahren war, fing es an zu schwitzen und wurde unruhig. Der rechte Vorderfuss wurde dabei mehr schleppend nach vorn geführt. Zum weiteren Gehen angetrieben, versagte das Pferd den Dienst und konnte den Fuss nicht mehr belasten; es drohte zusammenzubrechen. Nach 15 bis 20 Minuten langer Ruhe waren alle diese Erscheinungen verschwunden, dass Pferd bewegte die Gliedmaasse dann wie die gesunde. Erneutes anhaltendes Traben brachte die Störung bald wieder zum Vorschein. Eine schwächere Pulsation der Armarterie war nicht nachzuweisen.

Von den 7 Pferden, die an einer Thrombosirung der Art. fem. und ev. hypogastricae und der Aorta abdominalis litten, starben 5, während 2 ausrangirt wur-

den. Bei den gestorbenen Pferden fand man bedeutende Thrombosirungen; der Obductionsbefund eines Pferdes sei hier aufgeführt. Man fand:

Zahlreiche subperitoneale Blutherde am Darm und in den Bauchwänden, Blutstauung in den Lungen und im Venensystem und Hypertrophie des Herzens. Aus der linken Schenkelarterie ragte ein Thrombus bis in die Aorta hinein; derselbe war 9 cm lang, derb, verschiedenartig gefärbt, ziemlich trocken und adhärent und endete mit einer abgerundeten Spitze. Die Schenkelarterie war im Bereiche des Thrombus ausgedehnt, ihre Wand dünner, die Intima derselben rauh und trüb. Beim Aufschneiden der rechten Schenkelarterie und der beiden Beckenarterien wurden in allen 5 bis 7 cm lange Thromben von derselben Beschaffenheit vorgefunden, die ebenfalls die betreffenden Gefässe vollständig ausfüllten. Spuren von Strongyliden konnten nicht ermittelt werden. Im Gehirn bestanden die Veränderungen der Congestion und Hämorrhagien, die stellenweise zur rothen Gehirnerweichung geführt hatten. Der Berichterstatter führt die Entstehung der Thromben auf eine Endocarditis zurück. Die während des Lebens beobachteten Erscheinungen von Gehirnreizung und die nach dem Tode vorgefundenen Veränderungen im Gehirn erklärt derselbe als Folge der grossartigen Circulationsstörungen, die durch den Ausfall eines so grossen Gefässgebietes entstehen mussten. Ellg.

Cadiot (2) berichtet nach einem Vortrage des Eleven Savigné über die Aorteninsufficienz beim Pferde. Dieselbe ist beim Pferde der häufigste vorkommende Herzfehler, an den sich natürlich Dilatation und Hypertrophie des Herzens anschliesst. Dieser Fehler ist characterisirt durch ein diastolisches Geräusch, welches an der Herzbasis am besten gehört wird und einem starken, an allen Arterien nachweisbaren, hüpfenden (springenden), rückschlagenden (fliehenden) Puls (pouls fort, bondissant et rétrocédant (fuyant). Das Geräusch verdeckt den 2. Herzton und die Pause. Das Geräusch selbst besitzt nichts Characteristisches, es ist sehr verschieden.

Die Eigenthümlichkeit des Pulses beruht in der grossen Stärke der Herzcontraction bei verminderter Spannung (Blutdruck) im Aortensystem. C. schildert einige Fälle dieses Leidens; die Thiere fressen schlecht, ermüden leicht, magern ab, werden dyspnoisch, wohl auch schwindlig u. s. w. Es sind Erscheinungen, wie sie bei vielen Herzleiden beobachtet werden, sie haben also nichts Characteristisches. Die Diagnose ist leicht, wenn man die beiden angegebenen Hauptsymptome berücksichtigt; die Prognose ist ungünstig; die Thiere können ihre Arbeit nicht mehr leisten. Die Therapie kann nur eine palliative sein, da das Leiden unheilbar ist. Ellg.

Kämerer (12) fand bei einem 15jähr. Wallach, der im Stalle nichts Abnormes, nach nur 5 Minuten langer Bewegung aber heftige Athemnoth, grosse Pulsbeschleunigung und heftiges Herzklopfen zeigte und schliesslich zusammenbrach, um sich erst allmälig wieder zu erholen, bei der Section des allmälig zum Skelet abgemagert verendeten Thieres eine Thrombose der Aorta hinter der Abzweigung der Nierenarterie. J.

Sequens (21) beobachtete die Berstung der Aorta beim Pferde in drei Fällen. Stets ist die Ruptur in der atheromatös degenerirten und erweiterten Aortenwand, ca. 1 cm über den Semilunarklappen eingetreten. Gelegenheitsursachen der Ruptur waren: einmal sehr schweres Ziehen, das zweite Mal angestrengter Trab, das dritte Mal aber bei einer 8jähr. Stute, die zum Probirhengste geführt wurde, die geschlechtliche Aufregung. Hu.

Gassner (8) fand bei einem Pferde, welches ohne nachweisbares Localleiden bei der Verwendung zur Arbeit wiederholt heftige Athemnoth gezeigt hatte und bald darauf gestorben war, eine innere Verblutung. Ursache derselben waren zwei fast hühnereigrosse Knochenauftreibungen an beiden Seitenflächen des drittletzten Rückenwirbels, welche die Aorta „halbwegs" einschlossen, die bei jeder systolischen Erweiterung an die rauhe höckrige Oberfläche der Knochenauftreibungen anschlug, was allmälig zur Atrophie und schliesslich zu einer netzartigen Durchlöcherung der Gefässwand geführt hatte. Die letztere hatte eine allmälige innere Verblutung zur Folge gehabt. J.

Güntherberg (9) hat einen Fall einer Lahmheit beobachtet, die er auf eine Thrombose der A. axillaris oder brachialis zurückführt. Die Erscheinungen waren folgende:

Bei einem Dienstpferde machte sich seit längerer Zeit eine eigenthümliche Bewegungsstörung des rechten Vorderfusses bemerkbar, die nach grösseren Anstrengungen deutlicher hervortrat, nach längeren Ruhepausen dagegen oft fehlte. Wurde das Thier längere Zeit im Trabe geritten, so machte es mit dem rechten Vorderfuss häufiger Fehltritte, stiess mit der Zehe an den Boden und drohte hinzufallen. Beim Nehmen von Hindernissen trat die Bewegungsstörung noch deutlicher hervor, indem das Pferd regelmässig mit dem rechten Vorderfuss gegen die Barriere anschlug, stürzte und den Reiter oft in Lebensgefahr brachte. Beim Zugdienste trat die Bewegungsstörung noch frappanter hervor.

Im Stande der Ruhe und in langsamer Schrittbewegung war Abnormes an der rechten Vordergliedmaasse nicht festzustellen, dagegen fing das Pferd an unruhig und ängstlich zu werden, sobald es 15 bis 20 Minuten im Trabe gefahren worden war. Starker Schweissausbruch über den ganzen Körper trat ein. Die rechte Vordergliedmaasse wurde nicht mehr wie die linke gebeugt und gestreckt, sondern es wurden mehr schleppende Bewegungen beim Vorführen des Schenkels gemacht, die sich zuweilen soweit steigerten, dass die Gliedmaasse auf dem Boden nachschleifte und im Sande eine Furche zurückliess. Oft sprang das Pferd auf drei Beinen weiter; wollte es dann die leidende Gliedmaasse auf den Boden stützen, so wurde nur die Zehe belastet, das Fesselgelenk knickte nach vorn über, und das Pferd stürzte zu Boden. Nach einer Ruhe von 5 bis 10 Minuten, zuweilen auch nach kürzerer Zeit, belastete das Pferd den rechten Vorderfuss wieder normal. Bei weiteren Anstrengungen traten die Bewegungsstörungen wieder hervor. Ellg.

Arnold (1) constatirte bei einem Pferde, welches plötzlich erblindet war, eine Embolie der Arteria ophthalmica (eine allerdings sehr gewagte Diagnose, da er dieselbe weder durch den Augenspiegelbefund, noch durch die Section bewiesen hat). J.

**Lymphgefässe. Lymphdrüsen.** In eine allgemeine Uebersicht von Lymphfluss, Lymphansammlung und Lympherguss flicht Walley (24) einige Erlebnisse grösserer Ansammlungen der Lymphe nach Behinderung des Abflusses und nach Continuitätstrennungen in den Wänden grosser Lymphgefässstämme ein. Andauerndes Fliessen nach dem Anschneiden von

sog. Lymphabscessen, grosse Höhlen und Säcke, bindegewebige Wucherung und ausserordentliche Füllung der Maschen des Bindegewebes mit starker Vergrösserung derselben sind die auffälligsten Veränderungen bei solchen Ansammlungen im Subcutangewebe. Lp.

Erkrankungen von Lymphdrüsen [Sarcom, Fibrosarcom etc.] (Preussischer Militär-Rapport. S. 121) sind 1891 in der preussischen Armee bei 5 Pferden beobachtet worden. Ellg.

**Schilddrüse.** Truelsen (23) berichtet über Heilung der Dämpfigkeit bei einem Pferde, welche durch eine beiderseitige, ca. faustgrosse Hypertrophie der Schilddrüse bedingt war. Einreibungen von Jodi pur. 1,0, Kali jodat. 5,0 und Sap. virid. 30,0 äusserlich und Kali jodati, Kalii natrii ana 2,0, 3 mal pro die innerlich beseitigte das locale und allgemeine Leiden in 6 Wochen vollständig. J.

Wilden (27) beobachtete ein Pferd, welches seit einem Jahre mit dem Dummkoller in geringem Grade behaftet war, jedoch im Dienste verwendet werden konnte, das sich beim Exerciren eine Lanzenstichwunde in der Gegend der rechten Ohrspeicheldrüse zuzog. Die Verletzung wurde erst am nächsten Tage, nachdem der Kopf und Hals ziemlich angeschwollen waren, bemerkt. Die Anschwellung nahm anfangs noch zu, auch bestand geringes Fieber. Nach Verlauf von 7 Tagen trat die diffuse Schwellung bei entsprechender Behandlung mehr zurück, dagegen entwickelten sich grössere Abscesse in der Ohrdrüse und in der Gegend des gemeinschaftlichen Kopf-Hals-Armmuskels, die nach der Spaltung in Heilung übergingen. Auch die rechte Schilddrüse war von dem Process ergriffen; sie schwoll anfangs an und fühlte sich weich an. Allmälig jedoch trat vollständiger Schwund in derselben ein. Seit der Schilddrüsenerkrankung waren die Erscheinungen des Dummkollers so auffällig hervorgetreten, dass Patient im Dienste nicht mehr verwendet werden konnte und ausrangirt wurde. Der Berichterstatter bringt diese Verschlimmerung mit der Atrophie der Schilddrüse in Zusammenhang. Ellg.

**Thymus.** Morot (17) fand bei einer alten Kuh im vorderen Mediastinum eine grosse Gewebsmasse, die er auf Grund einer histologischen Untersuchung als Thymusdrüse bezeichnete.

Das Gewicht des Organes betrug 6,7 kg, die Breite 45 und 35 cm, die Dicke 13 cm. Die vorderen Bronchialdrüsen waren vergrössert und ödematös. Auf dem Zungengrunde befand sich ein nussgrosser, weicher Tumor. G.

**Milz.** Rupturen der Milz (Preussischer Militär-Rapp. S. 140) wurden bei 2 Pferden in der preussischen Armee 1891 beobachtet. Bei dem einen Pferde war die Ruptur die Folge eines Schlages vom Nebenpferde. Ellg.

Delamotte (4) berichtet über zwei beim Pferde mit Tod endende Zerreissungen der Milz in Folge von Hufschlägen in die linke Unterrippengegend. Die Berstung erfolgte an der äusseren Fläche der Milz und hatte eine starke innere Verblutung zur Folge, welcher die Thiere im Verlaufe von 1—2 Stunden unter den Erscheinungen einer Colik erlagen. G.

Imminger (11) bezeichnet für die Diagnose der eitrigen Milzabscesse als pathognomonisch das fortwährend vorhandene Fieber (40—41° C.), welches selbst durch grosse Gaben fieberwidriger Mittel nicht im geringsten beinträchtigt wird; ausserdem finden sich constant im Urin grosse Mengen von Eiweiss. Fr.

Knoll (15) beschreibt einen Milzabscess beim Ochsen, welcher zu einer Pyämie geführt hat. Specielleres ist im Original nachzulesen. J.

**Leukämie.** Gabbey (7) beschreibt folgenden Fall von Leukämie.

Ein 4jähr. Hengst hatte längere Zeit an Druse gelitten. Zahlreiche Abscesse hatten die Kräfte des Thieres erheblich reducirt. Eines Morgens fand man ödematöse Schwellungen der Hinterfüsse, welche bis zum Scrotum reichten und bei entsprechender Behandlung sich wieder bis auf die Schwellung des Sprunggelenks zurückbildeten. An der Aussenseite des Sprunggelenkes über dem Sprungbeine und vor der Achillessehne kam die Schwellung zum Aufbruche: es entleerte sich kein eitriges Exsudat, sondern eine geruchlose, schmierige Flüssigkeit von röthlicher Farbe. Nach einigen Wochen trat Vernarbung ein. Der Nährzustand aber blieb trotz des regen Appetits ein schlechter. Die Schwächezustände verschlimmerten sich, und es trat Kraft- und Muthlosigkeit ein. Bei der Section fanden sich ca. 200 g rother Flüssigkeit im Scrotum und eine Verklebung der Tunica vaginalis mit der Albuginea. In den geschwollenen Schenkeln waren seröse Ergüsse, Bindegewebsnarben und Bindegewebswucherungen vorhanden. Die Schilddrüse war doppelt so gross, als unter normalen Verhältnissen, dunkelgeröthet und serös infiltrirt. Der Inhalt erschien weich, zum Theil breiig. Aehnliche Veränderungen bestanden an den Gekrösdrüsen. Die Milz war 50 cm lang, 30 cm breit und 11 cm dick und hatte ein Gewicht von 11 kg. Die Farbe war grau, die Consistenz teigig, die Pulpa vollständig zerfallen und in eine eiterige krümelige Masse verwandelt, deren Zusammenfliessen nur durch die Trabekeln verhindert worden war. Milzkapsel und Trabekel waren bedeutend verdickt. Ellg.

Reinländer (18) beobachtete einen Fall von Leukämie, der besonders deshalb Beachtung verdient, weil die Leber hochgradig leukämisch infiltrirt war. Dieselbe war so gross, dass sie die beiden Unterrippengegenden fast vollständig ausfüllte und einen derartigen Druck auf die Athmungsorgane ausübte, dass Athemnoth bestand; sie veranlasste starke Dämpfung an dem hinteren Theile der Brustwandung beim Percutiren. Die Section ergab stark geschwollene Lymphdrüsen, Lungen- und Glottisödem und vor allem erhebliche Veränderungen an der Leber und den Nieren. Aus dem Befunde sei Folgendes angeführt:

Die Leber wiegt 84 Pfund, misst in der Tiefe 18 cm und in der Breite 88 cm. Die Farbe derselben ist rothbraun. Die Consistenz ist brüchig. Auf dem Durchschnitte finden sich stellenweise grauweisse, markige und graurothe, streifige Gewebszüge, ähnlich wie bei den vergrösserten Lymphdrüsen. Das Lebergewebe ist mit vielen graugelben, ziemlich derben, stecknadelkopfgrossen Knötchen (Lymphfollikel) vollständig durchsetzt. Die Acini sind nicht mehr erkennbar. Ausserdem finden sich noch Höhlen in der Leber vor, die von grau- bis schwarzrothem Gewebe umgeben sind. Die Milz ist 46 cm lang, 35 cm breit, 4 cm dick, von graublauer Farbe. Sie ist geschwollen, die Ränder sind scharf. Die Consistenz ist schlaff. Auf dem Durchschnitt sieht die Milz rothbraun aus. Die Milzkörperchen sind hirsekorngross.

Beide Nieren sind vergrössert, von weicher Consistenz, bräunlichgrau gefärbt. Auf dem Durchschnitt verlaufen radiär breite graugelbe Striche von der Papille nach der Rindenschicht. Die letztere ist matt graubraun, die Markschicht dunkelroth gefärbt, das Nierenbecken ist angefüllt mit schleimig eitrigem Secret. Beim

Drücken entleert sich aus den Harncanälchen dickflüssiger, rahmartiger Eiter. Die bronchialen und Kehlgangslymphdrüsen stark vergrössert. Das Muskelfleisch des Herzens zeigt auf dem Durchschnitt eine graurothe, trübe und trockene Beschaffenheit. Ellg.

Wolff (25) berichtet über einen Fall von acuter Leukämie beim Kalbe. Er fand bei demselben alle von aussen zugänglichen Lymphdrüsen symmetrisch vergrössert, verschiebbar und von fest-weicher Consistenz, am auffallendsten die Ohrlymph- und Bugdrüsen, daneben die Erscheinungen von Abmagerung, Schwäche etc. Bei der Section des verendeten Thieres fanden sich auch sämmtliche der äusseren Untersuchung nicht zugängliche Drüsen erheblich vergrössert, besonders auch die Thymusdrüse. Im Blute des lebenden Thieres war das Verhältniss der rothen zu den weissen Blutkörperchen wie 13 : 1, in dem des todten wie 11 : 1. Näheres über den interessanten Fall s. im Original. J.

Hoefnagel (10) beschreibt den anatomischen Befund in einem Fall lienaler Leukämie eines Ochsen. Die Milz war 92 cm lang, maass am breitesten Theil 32 cm und wog 15 kg. Die dunkelblaue Milzkapsel war stark gespannt, aber an keiner Stelle geborsten. Wz.

## 5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Autgaerden, Trois cas de rupture de la vessie chez le boeuf. Annal. de méd. vét. 6. Heft. — 2) Arvant, Renversement de la vessie. Annal. de méd. vét — 3) Cadiot, Maladie de Bright chez le chien. Bull. Rec. — 4) Fröhner, Die Zuckerharnruhr beim Hunde. Monatsschr. f. Thierheilk. III. B. 4. Hft. — 5) Derselbe, Krankheiten der Harnorgane. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierheilk. III. Bd. 5 Hft. — 6) Demeurisse, Cancer de la vessie chez une chienne. Recueil. p. 408. — 7) Dieckerhoff, Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) bei Pferden. Berl. th. Wochschr. No. 39. — 8) Eichhorn, Beobachtungen über Zuckerharnruhr bei Hunden. Sächs. Ber. S. 184. — 9) Gray, Chronic interstitial nephritis. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 168. — 10) Hess, E., Pyelo-Nephritis beim Rinde. Schw. Arch. S. 70. — 11) Kutzner, Blasensteinoperation bei einer Stute und Heilung. Ztschr. f. Veterinärk. IV. S. 499. — 12) Labat, Ueber Concretionen. Revue vétér. — 13) Lego-Dolpopulow, Bluthamen b. Rindern im Kuban'schen Gebiet. Arch. f. Veterinärmed. — 14) Michaelsen, A., Urethrotomie beim Wallache. Maanedsk. f. Dyrl. 4. Bd. p. 120—121. — 15) Röder, Croupöse Cystitis mit nachfolgender Pyelonephritis bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 96. — 16) Schilling, Zur Therapie des Weiderothes. Bad. th. Mitth. S. 108. (Empfiehlt das santoninsaure Natron pro dosi nicht unter 1,0. Meist sollen zwei derartige subcutane Injectionen genügen. J.) — 17) Schindelka, Zuckerharnruhr und Fettleber bei einem Hunde. Oesterr. Ztschr. f. w. Veterinärk. 4. Bd. 3. Hft. S. 162. — 18) Derselbe, Zur Casuistik des Diabetes beim Hunde. Monatshft. f. Thierh. IV. Bd. — 19) Siedamgrotzky, Acute embolische Nephritis beim Pferde. Sächs. Ber. S. 18. — 20) Taylor, Rupture of the bladder in an ox. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 378. — 21) Uhlig, Harnruhr b. Pferde. Sächs. Ber. S. 90. — 22) Utz, Infectiöse Erkrankung des Harnapparates bei Kälbern. Bad. th. Mitth. S. 86. (S. Original. J.) — 23) Walley, Diabetes mellitus in a horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 70. — 24) Derselbe, Hydronephrosis in the sheep. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 161. — 25) Derselbe, Renal calculi in the horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 161. — 26) Zündel, Das Weideroth. Bad. th. Mitth. S. 76. — 27) Diabetes mellitus beim Pferde (nach Dieckerhoff in Berl. thierärztl. Wochensch.). Tidskr. f. Veterin. II. R. XXII. Bd. p. 271—285. — 28) Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane in der pr. Armee 1891. Pr. Milit.-Rapp. S. 141. — 29) Ueber das Vorkommen von Bluthamen. Oesterr. Vet. Ber. S. 141.

**Allgemeines.** Wegen Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (28) sind 1891 in der pr. Armee 48 Pferde in Behandlung gewesen; von diesen sind geheilt 40 (83,33 pCt.), ausrangirt 2, gestorben 4, getödtet 1, in Behandlung geblieben 1. Diese Fälle vertheilen sich wie folgt: I. Quartal 16, II. 6, III. 8, IV. 15. Ellg.

Fröhner (5) giebt ein ausführliches Sammelreferat über nachfolgende Krankheiten der Harnorgane: Albuminurie, Nephritis, Hydronephrose und Pyelonephritis. Ba.

**Nierenerkrankungen.** Hess (10) reiht als vorläufigen Abschluss der Veröffentlichungen über Nierenbecken- und Nierenentzündungen den früheren Berichten (cf. Jahresber. pro 1888, 1890, 1891) zwei neue Beiträge über **Pyelo-Nephritis** an.

Im ersten Falle zeigte eine Kuh 176 Tage nach einer schweren Geburt, bei der sie tiefergehende, doch innerhalb 8 Wochen abheilende Verletzungen der Scheide und des Vorhofs erhalten hatte, die ersten Krankheitserscheinungen. Die Untersuchung ergab: Die linke Niere doppelt so gross als normal, ihre Lappen viel deutlicher fühlbar. Die unschmerzhafte rechte Niere stark verdickt. Der Harn ist schwach trübe, dunkel bierbraun, mit einem leichten Stich ins Röthliche und von alkalischer Reaction. Er enthält viel Ammoniak; denn mit Nessler'schem Reagens bildet sich ein starker, braunrother Niederschlag (Oxydimercuriammoniumjodid: $O{<}^{Hg}_{Hg}{>}NH_2J$), ferner eine erhebliche Menge Eiweiss, zahlreiche unversehrte, rothe Blutkörperchen, phosphorsaure Ammoniakmagnesia (Tripelphosphat), runde Crystalle von Harnsäure und Wolken von Stäbchen und Streptococcen, aber keine Harncylinder. Gestützt auf diesen typischen Befund stellte H. die Diagnose auf beiderseitige Pyelo-Nephritis, weshalb die magere Kuh noch am gleichen Tage geschlachtet wurde, wobei sich die Diagnose bestätigte.

Was die Aetiologie der Pyelo-Nephritis anbetrifft, so ist letztere wohl auf die schweren Zerreissungen der Geschlechtswege bei der früher stattgehabten Geburt zurückzuführen. Von den Scheidenwunden aus gelangte der Bacillus renalis bovis (Bacillus pyelonephritis boum Hoeflich) auf dem Wege durch Harnröhre, Harnblase und Harnleiter in das Nierenbecken.

Der zweite Fall betraf eine gute Milchkuh mit „Bluthamen". Nach dem Schlachten fand sich eine necrotisirende und ulcerirende Cystitis und Urethritis mit alcalischer Zersetzung des Harns, Hyperämie und Oedem einiger Nierenpapillen. Interessant war in diesem, wie in einem früher veröffentlichten Falle das Auftreten von oberflächlichen, jeder Behandlung trotzenden Geschwüren an Clitoris und Wurflefzen, welche durch die in der Blase entstandene ammoniakalische Zersetzung des Harns hervorgerufen worden waren. T.

Siedamgrotzky (19) beobachtete eine **acute embolische Nephritis** bei einem 5 Jahre alten, vor wenigen Wochen castrirten Pferde, welches wegen bedeutender ödematöser Anschwellung an Unterbrust, Bauch und Schlauch zugeführt wurde.

Herztöne ohne Abweichungen, nur sehr schwach; geringgradiger Venenpuls. Harn gelblich, fadenziehend, stark sedimentirend, alcalisch, spec. Gewicht 1,04, ent-

hält reichliche Mengen Eiweiss, phosphorsaure Erden und Alcalien; bei microscopischer Untersuchung mässige Mengen hyaliner und auch granulirter Cylinder. Die Castrationswunde, mit welcher der Besitzer die Anschwellungen am Unterbauch in Zusammenhang brachte, war ziemlich ausgeheilt, ohne Zurückhaltung von Eiter.

Der Zustand blieb sich trotz verabreichten Calomels und Digitalis durch ca. 8 Tage fast gleich. Ganz unerwartet starb das Thier. Section: Beiderseitige acute embolische Nephritis, parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels und der Leber, Abscess in der Magenschleimhaut und in den Gekrösdrüsen, necrotische Infarcte in der Milz. Thrombose der Art. ilio-coeco-colica, Stauungsödem im Colon und Coecum. Der Ausgang der Embolie liess sich nicht nachweisen. Ed.

**Hydronephrose** beim Schafe ist verhältnissmässig selten beobachtet. Walley (24) sah einen Fall, in welchem sie verursacht war durch ein 14 Pfd. schweres Lipom bei einem 2jährigen Thiere. Das Nierenbecken war enorm, der Harnleiter zwischen Geschwulst und Niere stark erweitert. Die Marksubstanz des Organs war gänzlich geschwunden. Lp.

Walley (25) theilt einen Fall von **Nierensteinen** bei einem Rennpferde mit, welches starken Schwund an der rechten Seite der Hinterhand zeigte und grossen Schmerz beim Betasten der Lendengegend verrieth. Sein Urin zeigte Sedimente. Das Thier erkrankte plötzlich so, dass es in Hängegurte gebracht werden musste. Nach einigen Tagen entschloss man sich, es zu schlachten. — In der stark vergrösserten rechten Niere befanden sich 2 apfelsinengrosse Harnsteine, welche an beiden Enden im Gewebe des Organs lagen. Pyelonephritis oder Perinephritis waren nicht zugegen. Die andere Niere war hypertrophisch. Lp.

Cadiot (3) beschreibt 2 Fälle von **Morbus Brightii** beim Hund und demonstrirt die Nieren; die Haupterscheinungen waren die einer chronischen interstitiellen Nephritis. Ba.

**Harnblase**. Unter den 3 Erkrankungen der Harnblase (Preuss. Milit.-Rapport. 1891. S. 141), welche unter den Armeepferden beobachtet wurden, ist folgender Fall beachtenswerth. Bei einem Pferde, welches öfter an Colik litt, fand man bei der Untersuchung per rectum die Harnblase stark gefüllt; beim Druck auf dieselbe entleerten sich eine grosse Menge von Harn und einige Steine von Haselnussgrösse. Nach einiger Zeit wurde das Pferd von neuem unruhig. Die abermalige Untersuchung der Harnblase ergab wiederum starke Füllung derselben. Beim Druck auf dieselbe floss der Harn jedoch nur in dünnem Strahle ab. Hierbei konnte ein fester Körper in der Harnröhre etwa eine Hand breit unter dem Schambeinausschnitt festgestellt werden. Behufs Entfernung dieses Körpers wurde die Harnröhre geöffnet, und es konnte ein Harnstein von Wallnussgrösse entfernt werden; derselbe hatte eine höckrige Oberfläche. Weiter wurden noch zehn kleinere Steine gefunden und entfernt. Bei den täglichen Ausspülungen der Blase mit 2 proc. Creolinwasser ging eines Tages ein hautartiges Gebilde von geringer Stärke ab, das ganz die Formen der Blase zeigte. Von dieser Zeit an bekam der Harn wieder die normale Farbe. Der Heilungsprocess hatte bis zum Schlusse des Rapportjahres einen regelmässigen Verlauf. Ellg.

Demeurisse (6) fand bei einer Hündin, welche an Tumoren in der Milchdrüse gelitten hatte, welche total exstirpirt worden waren, einen **Blasenkrebs**. Es ist anzunehmen, dass die Tumoren des Euters ebenfalls krebsiger Natur waren, und dass der Blasenkrebs erst secundär entstanden ist auf dem Wege der inneren resp. Selbstinfection. Ellg.

Autgaerden (1) berichtet über 3 Fälle von **Blasenruptur** bei Zugochsen.

Das häufigere Vorkommen beim Rinde erklärt sich A. in folgender Weise: Bekanntlich dauert das Uriniren beim Rinde sehr lange, und es kommt infolgedessen nicht selten vor, dass die rohen Geschirrführer noch während des Urinirens die Thiere zum Weitergehen antreiben. Die Folge davon ist, dass die Blase oft stundenlang nicht entleert wird und Ruptur derselben naturgemäss leichter eintreten kann.

Die Symptome, die A. angiebt, sind nicht characteristisch. Ba.

Taylor (20) fand bei einem Ochsen, der nicht urinirte, eine leere Blase hatte und sich immerfort zum Harnen anstellte, nach der Schlachtung **Blasenruptur**, eine ungeheure Menge Harn in der Bauchhöhle und unzählige kleine Steine (die grössten erbsengross), aus phosphorsaurem Kalke und organischen Substanzen bestehend, in der chronisch entzündeten Harnblase. Die Steinchen hatten höchstwahrscheinlich die Harnröhre verlegt, wovon T. zwar nichts berichtet, und so die Zerreissung der Harnblase eingeleitet. Lp.

Röder (15) behandelte eine Kuh, welche infolge von schwerer Geburt eine Quetschung des hinteren Theiles der Scheide und der Harnröhre erlitten hatte, an einer **croupösen Cystitis**.

Ausspülung der Blase mit 1/2 proc. Creolinlösung und 4 stündliche Irrigationen der Scheide mit 2 proc. Borsäurelösung. Innerlich Decoct. fol. uv. urs. Am nächsten Tage Ausspülung der Blase mit abgekochtem Wasser und Injection in dieselbe von Jodoform 5,0, Glycerin 25, Aqua destillat. 100,0. Wegen Unmöglichkeit, den Catheter in die Urethra einzuführen, konnte am nächsten Tage diese Behandlung nicht fortgesetzt werden. In den folgenden Tagen wurden kleine Mengen jauchigen Urins entleert. Erscheinungen einer Nephritis stellten sich ein. Am 20. Tage verendete die Kuh und bei der Section wurde croupöse Cystitis, Pyelonephritis und circumscripte Pelvi-Peritonitis festgestellt. Ed.

Labat (12) beschreibt folgenden **Harnblasenstein:**

Eine Stute beherbergte in der Harnblase ein spindelförmiges Concrement von 21 cm Länge, 18 cm Umfang und 335 g Gewicht, in dessen Centrum sich ein Wetzstein von ebenfalls 21 cm Länge befand. Das Thier litt an Cystitis, Dysurie und Hämaturie, und diese Zustände gingen sofort in Heilung über, als das Concrement entfernt war. G.

Arvant (2) beobachtete bei einer Kuh, die eine Metritis überstanden hatte, einen **Vorfall der Harnblase** in die Scheide. Ba.

**Harnröhre.** Labat (12) beschreibt folgenden Harnröhrenstein.

Im freien Ende der Harnröhre eines Wallachen fand sich ein brombeerförmiges, haselnussgrosses, gelbliches Concrement von 5 g Gewicht vor, welches mit dem Bistouri etwas abgelöst werden musste, bevor man es entfernen konnte. G.

**Harnruhr.** Uhlig (21) gab gegen die durch Futterschädlichkeiten (dumpfes Heu, multrigen Hafer) veran-

lasste Harnruhr mit gutem Erfolge das Ferr. oxydat. hydrat. mit Natr. chlorat. und Rhiz. tormentill., auch in besonders hartnäckigen Fällen Ferr. sulfuric. oder Plumb. acetic. ins Getränk. Zur Verbesserung des Hafers wurde derselbe mit Holzkohlenpulver gemischt, dann gut, möglichst an der Sonne getrocknet und nun ausgesiebt oder mittelst Getreidefege gereinigt, wobei die getrockneten Pilz- oder Schimmelkeime entfernt wurden. Ed.

**Zuckerharnruhr.** Fröhner (4) schildert ausführlich 2 Fälle von Zuckerharnruhr beim Hunde. Das Leiden kommt nach ihm bei Hunden sehr selten vor (auf durchschnittlich 10 000 Patienten ein Fall). Beide Patienten verfielen trotz des vorhandenen Heisshungers rascher Abmagerung und zeigten einen beständig zunehmenden Durst und dementsprechend gesteigerten Harnabsatz, ferner Trübung der Cornea (Cataracta diabetica). Der erstere der Patienten nahm täglich 2 l Wasser, bezw. Milch auf. Der reichlich entleerte Harn war von sehr blasser Farbe, chloroformähnlichem Geruch und süsslichem Geschmacke bei saurer Reaction. Er hatte ein spec. Gewicht von 1055 und enthielt, wie durch Titriren mit Fehling'scher Lösung, sowie vermittelst Polarisationsapparat nachgewiesen werden konnte, 4,9 pCt. Traubenzucker. Kurz vor dem Tode Erbrechen, Abnahme der Fresslust, bewusstloser Zustand (Coma diabeticum), subnormale Temperatur. Die Section ergab als characteristisches Ergebniss: Starke Vergrösserung und lehmgelbe Verfärbung der Leber, hochgradige Fettinfiltration der letzteren.

Beim zweiten Hunde enthielt der blassgelbe Harn 3,9 pCt. Traubenzucker und Eiweiss; sonst fast dieselben Erscheinungen wie der erste Hund.

Die Erscheinungen der Zuckerharnruhr des Hundes decken sich nach F. vollständig mit denen der Zuckerkrankheit des Menschen, nur nimmt in vielen Fällen das erstere Leiden einen tödtlichen Verlauf. Der erste Fall ist ausserdem durch das Sectionsergebniss besonders bemerkenswerth: es war fast ausschliesslich die Leber verändert. Bei der Hochgradigkeit der Leberveränderung lässt sich die Annahme nicht von der Hand weisen, dass dieselbe in irgend welchem Zusammenhange mit dem Wesen des Diabetes mellitus steht.

Zum Schlusse seines Artikels giebt F. die wesentlichsten Diabetestheorien an (s. im Original). Ba.

Schindelka (18) schildert ausführlich 2 Fälle von Diabetes mellitus beim Hunde, nachdem er hervorgehoben hat, dass diese Krankheit in Wien häufiger vorzukommen scheine, als anderwärts.

In beiden Fällen war stark vergrösserte Fettleber zu constatiren; die Leberhypertrophie liess sich schon durch Palpation und Percussion feststellen. Der erste Patient war ausserdem stark abgemagert, die Linse seiner beiden Augen war cataractös getrübt, der Harn klar, lichtgelb, sauer reagirend, 1,019 spec. Gewicht; er erhielt ansehnliche Mengen Zucker. Später gesellte sich bei dem Hunde noch rechtsseitige, totale Hemiparese hinzu. Der zweite Patient zeigte grossen Durst, Diarrhoen und Erbrechen, aber guten Appetit und ziemlich guten Ernährungszustand. Die Schilddrüse war 4fach vergrössert, Augen normal; der Harn war fade, wasserklar, reagirte sauer, von 1,030 spec. Gewicht und enthielt grosse Mengen Zucker und Eiweiss in Spuren.

Im Anschlusse daran schildert S. noch einen Fall von **Diabetes insipidus** beim Hunde, der sich durch raschen Verlauf und gewisse Complicationen (Abscessbildung in den Analdrüsen und der Prostata, Cataractbildung auf beiden Augen) auszeichnete. Ba.

Eichhorn (8) berichtet über 3 Fälle von Diabetes mellitus bei Hunden, welche im Spitale für kleine Hausthiere der Dresdner Hochschule zur Beobachtung gelangten.

In dem einen Falle konnten etwas eingehendere Beobachtungen und Fütterungsversuche angestellt werden. Der andere Fall verlief rapid tödtlich, der dritte entzog sich einer längeren Beobachtung. Die klinischen Erscheinungen waren die im Allgemeinen bei dieser Krankheit beobachteten. Das Coma diabeticum trat in dem einen Falle in sehr charakteristischer Weise als tödtlicher Ausgang hervor. Das specifische Gewicht des Harns schwankte zwischen 1,014 und 1,060, die Traubenzuckermenge zwischen 1,8 und 11,02 pCt. Eiweiss war vielfach im Harn zugegen. Die Art der Nahrung vermochte in dem einen länger beobachteten Falle keinen Einfluss auf den Zuckergehalt des Harns auszuüben. — Bezüglich der pathologisch-anatomischen Seite lieferte die Section keine besonders bemerkenswerthe Resultate. Ed.

Dieckerhoff (7) bespricht eingehend einen Fall von Diabetes mellitus beim Pferde. Er sendet zunächst einen geschichtlichen Rückblick auf die bisher beobachteten Fälle dieser Krankheit voraus, dann eine genaue Beschreibung der an seinem Patienten beobachteten klinischen Erscheinungen, sowie die Resultate der Harnuntersuchung und des Sectionsbefundes. In seiner Epicrise bemerkt er, dass der im Harn sicher und wiederholt constatirte Zuckergehalt in Verbindung mit der Polyurie, Polydipsie und der progressiven krankhaften Abmagerung die Diagnose ausser Zweifel stellte. Ob die in den Lungen constatirten multiplen, chronisch indurirten pneumonischen Entzündungsherde mit dem Diabetes in einem ursächlichen Zusammenhange stehen, lässt D. dahingestellt. Uebrigens hat die Section durchaus negative Befunde ergeben. Der Krankheitsverlauf hat ca. 7—8 Wochen umfasst. Eine auf beiden Augen vorhandene Erblindung ist schon vor Beginn desselben vorhanden gewesen. J.

Walley (23) vermehrt die noch spärliche Casuistik der Zuckerharnruhr beim Pferde um einen glaubwürdig nachgewiesenen Fall. Es mag richtig sein, dass die Krankheit — wie W. meint — häufiger ist, als sie festgestellt wird.

Ein Jagdpferd hatte jahrelang an Polyurie gelitten, die nach einer starken Anstrengung am stärksten auftrat und auf Verabreichung von tonischen Mitteln abnahm. Vor einem Jahre machte es einen Anfall von Influenza mit Pleuritis durch, worauf unbezwingbare Harnruhr folgte. Es war körperlich ziemlich herunter gekommen. W. veranlasste die Untersuchung des Harns auf Zucker mit dem Erfolge, dass ziemlich viel davon vorgefunden wurde. — Eine Grascur heilte das Thier, während eine schulgerechte diätetische und medicamentöse Behandlung fehlschlug. Lp.

**Blutharnen.** Lego-Dolgopolow (13) beobachtete den Blutharn bei Rindern im Kubanschen Gebiete im Juni, Juli, August und September zugleich mit Malaria bei Menschen, bei Abnahme und Fäulniss des Trinkwassers. Die Rinder, welche fauliges Wasser tranken, erkrankten, während aus guten Brunnen getränkte ge-

sund blieben. Die graue Steppenrace erkrankte seltener, als andere; importirtes Vieh häufiger, als einheimisches. Sc.

Zündel (26) berichtet über das Weideroth der Kühe, bei welchem diejenigen Fälle die gefährlichsten seien, wo der Harn dauernd eine weinrothe Farbe zeigt (das sog. Milzroth, welches besonders im Frühjahr meist tödtlich ende). Die Incubationszeit soll 3—4 Tage betragen. Als Ursache der Krankheit beschuldigt Verf. einen Streptococcus, von ihm als Cyclopicus bezeichnet. Als Heilmittel empfiehlt er subcutane Injectionen von Santonin. J.

## 6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Cadiot, Sur l'amputation du pénis chez le cheval. Bull. Rec. — 2) Degive, Contribution au traitement du squirrhose du cordon testiculaire chez le cheval; nouveau procédé d'ablation: torsion et écrasement linéaire combinés. Annal. de méd. 12. Heft. — 3) Delamotte und Brochériou, Harter, phlegmonöser, intraabdominaler Tumor des Samenstranges, welcher erst 8 Jahre nach der Castration Beschwerden verursachte. Revue vét. p. 409. — 4) Eber, A., Ein Fall von primärer Tuberculose des Penis bei einem Ochsen. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVIII. S. 188. — 5) Derselbe, Dasselbe. Ref. aus Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 188. Sächsischer Ber. S. 45. — 6) Elnäs, A., Eine Samenstrangsoperation. Norsk. Tidskr. f. Veter. 4. Jahrg. p. 54—56. — 7) Haase, Zur Behandlung der Paraphimose beim Pferde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 197. — 8) Hobday, Case of fibroma in the prepuce of a horse. The Journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 272. — 9) Immermann, Hodensackbruch bei einem Wallach. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 26. — 10) Lavirotte, Beitrag zur Lehre von den Ursachen der Sterilität bei der Kuh. Lyon. Journ. p. 577. — 11) Morand, Einige Worte über eine Vorhautentzündung beim Ochsen. Ibidem. p. 83. — 12) Nonievicz, Zur Aetiologie der Verdickungen des Samenstranges bei Pferden. Arch. f. Veterinärmedicin. — 13) Perronoito, E., Ein Fall von Tuberculose der Hoden bei einem jungen Stier. Giornale di med. vet. — 14) Piovesan, D., Ein grosses Fibrosarcom in der rechten Präputialgegend beim Pferde. (Aus der chirurgischen Klinik von Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti.) Clin. vet. XV. p. 89. — 15) Pütz, Strongylus armatus im Hodenparenchym eines sog. Spitzhengstes. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 375. — 16) Ries, Champignon récidivant formé par un fibrosarcom. Recueil. p. 403. — 17) Walley, Phimosis bei einem Bullen — feste Verbindung zwischen Präputium und Penis — mechanisches Begattungshinderniss — operative Beseitigung des Hindernisses. The Journ of comp. pathol. and therap. V. p. 73. — 18) Ein Carcinom am Penis eines Pferdes. Preuss. Militär-Rapp. S. 141.

**Hoden und Hodensack.** Pütz (15) fand in dem Hodenparenchym eines von ihm durch den Flankenschnitt operirten 22jährigen Spitzhengstes ein 40 mm langes, vollständig entwickeltes Exemplar von Strongylus armatus. J.

Immelmann (9) beschreibt einen Hodensackbruch bei einem Wallach, welcher längere Jahre nach der Castration bei einem 8jährigen Wallach plötzlich in Manneskopfgrösse zum Vorschein gekommen war. Heilung durch Operation. J.

**Samenstrang.** Wegen Samenstrangfisteln (Preuss. Milit.-Rapp., S. 142) wurden 1891 in der preussischen Armee 23 Pferde behandelt und davon 20 geheilt; 1 wurde ausrangirt, 2 starben. Die Heilung wurde durch die Operation erreicht, 1 Pferd musste 2 mal operirt werden. Ellg.

Degive (2) führt einleitungsweise aus, dass die Samenstrangfisteln durch Eindringen von Microorganismen in die Castrationswunde entstehen; durch die Reizung seitens dieser Microorganismen kommt es zur Bildung der bekannten, stets von zahlreichen Eiterherden durchsetzten Geschwulst; die Eiterherde brechen nicht selten nach aussen durch und entleeren ein Secret mit gelblichen Grieskörnchen (Actinomyces und Botryomyces). Zur Vermeidung der Geschwülste empfiehlt D. antiseptisches Castriren (Sublimatwasser 1 : 1000 und 5proc. Carbolwasser für Instrumente). — Die Operation der Samenstrangfistel selbst zerfällt in das Abpräpariren der Geschwulst und in die Abtrennung des Samenstranges.

Das erstere beginnt mit einem elliptischen Hautschnitt. Alsdann trennt man alles entartete Gewebe bis zum gesunden Theile des Samenstranges ab und muss von letzterem auch jenen Theil noch wegnehmen, der zwar nicht geschwollen ist, aber sich weicher anfühlt und mit den Fingern leicht zusammendrückbar ist. Nur wenn die Verhärtung bis über den Leistenring geht, entfernt man das entartete Gewebe nicht vollkommen, sondern überlässt den zurückgebliebenen Rest der Beseitigung durch die Natur, ohne irgend welche ätzenden Mittel einzuspritzen; in der Regel beobachtet man auch hier Erfolg. Die Abtrennung des Samenstranges erfolgt, sofern die Verhärtung sich nicht zu hoch erstreckt, durch Kluppen, im anderen Falle durch die elastische Ligatur und in sehr hochgradigen Fällen wird der einfache Schlingenführer, bestehend in einer Röhre aus Holz oder Metall, welche zugleich die Schnürschlinge einführt und den Knoten schliesst (Serre-noeud), angewendet. In den folgenden Tagen muss die Compression durch Nachziehen der Ligatur verstärkt werden, wobei man sich aber zu hüten hat, den Samenstrang vorzeitig abzuschnüren. In hochgradigen Fällen operirt D. ausserdem nach einer neuen, selbsterdachten Methode, indem er mit dem Ecrasement linéaire das Umdrehen des Stranges verhindert (Torsion bornée). Sobald nämlich die Kette den Strang so gut als thunlich eingeschnitten, sticht er einen Stift quer durch die Geschwulstmassen, torquirt mit Hilfe desselben den gesunden Theil des Stranges 1—2 mal innerhalb der Kette um seine Längenachse, und verkürzt von Neuem die Kette, bis allmälig durch wechselndes Einschnüren und Umdrehen der Samenstrang allmälig dünner wird und schliesslich reisst. — Unter Umständen macht sich ein blutstillender Verband nöthig. Ba.

Ries (16) fand bei einem castrirten Füllen ein Fibrosarcom am Samenstrange, welches anfangs eine Samenstrangfistel vortäuschte. Nach der ersten Operation, bei welcher die Geschwulst nicht total entfernt worden war, stellte sich eine neue Geschwulst ein. Deshalb musste die Operation wiederholt werden; dabei gelang es, auch die letzten Reste der Geschwulst zu entfernen. Das Pferd ist geheilt. Ellg.

Nonievicz (12) fand bei Samenstrangsverdickungen bei Pferden fast immer den Ascococcus und nur in einem Falle den Actinomyces. Die Färbung gelang am besten mit einer concentrirten wässrigen Safraninlösung (100 ccm mit 2 ccm Anilinöl).

Sowohl Schnitt- als auch Trockenpräparate werden 24 Stunden darin liegen gelassen. Darauf werden sie

auf eine halbe Stunde in destillirtes Wasser mit Zusatz von 10—20 Tropfen Alcohol (96 proc.) in ein Schälchen gelegt. Dann werden die Präparate in absoluten Alcohol gebracht, auf so lange, bis die dunkle Farbe verloren geht und eine intensiv rothe erscheint, worauf man sie in Ol. caryophyll. bringt, worin Schnittpräparate 24 Stunden liegen bleiben. Man kann auch nach dem Ausspülen mit Wasser auf die Präparate eine kurze Zeit Picrinsäure (0,25 pCt.) oder Picrocarmin einwirken lassen. Dabei sind die Gewebe entfärbt. Die Capseln erscheinen rosaroth, die Coccen dunkel rothgelb.

N. machte Aussaaten der Coccen auf Fleischpeptongelatine, Pferdeblutserum, Agar-Agar, auf Kartoffeln, und stellte dieselben (ausser Gelatine-Culturen, die bei Zimmertemperatur gehalten wurden) in Thermostaten bei 36—37 Grad C.

Auf Kartoffeln und Agar erschienen schon am folgenden Tage Vegetationen auf der Oberfläche. Von festem Nährboden wurden die Culturen auf Bouillon und Milch übertragen, wo sie bei 36—37 Grad C. gut gediehen. Sie bestanden aus Coccen von 0,3—0,5 $\mu$ im Durchmesser. Die Coccen in den Culturen färbten sich gut mit Methylenblau, Gentianaviolett, alcoholischer Fuchsinlösung (90 Grad). Am besten ist es, die Culturen erst mit Kali caustic. 1 : 1000 zu behandeln und dann mit Gentianaviolett in wässriger Lösung zu färben; oder man benutzt 0,5 proc. wässrige Safraninlösung und zum Entfärben Lugol'sche Jod-Jodkaliumlösung, bei andern Färbemethoden Nelkenöl. Die Culturen beginnen nach 4 Monaten sich abzuschwächen und 1 Jahr lang gehaltene Culturen hatten ihr Vegetationsvermögen eingebüsst.

Mit den Kartoffel- und Agar-Culturen, die mit sterilisirtem destillirtem Wasser oder Kochsalzlösung (0,5 proc.) gemischt, wurden 3 Pferde, 1 junger Hund, 1 junge Katze und 1 Kaninchen geimpft. Bei allen entstand am selben Tage eine schmerzhafte Geschwulst, dann Eiterung, nachher Heilung. Bei den Pferden bildeten sich nachher an den Impfstellen Verhärtungen und Knoten.

Aus dem Eiter an den Impfstellen wurden Reinculturen der Micrococcen gewonnen. Bei dem Hunde und der Katze entstand ausser der Localwirkung noch eine allgemeine Erkrankung und es liessen sich Micrococcen im Blute, in der Milz und andern Organen nachweisen. Bei Pferden verursachen die Micrococcen nur chronische Localprocesse mit Bildung von 50—150 $\mu$ im Durchmesser. In Bouillon, Milch, auf Blutserum, Agar, Kartoffeln, Gelatine wachsen die Coccen ohne Haufen-Capselbildung und sind kleiner als in den Geschwülsten. Se.

Delamotte und Brochériou (3) behandelten einen vor 8 Jahren castrirten Wallach, bei dem sie grosse Magerkeit, das Vorhandensein einer Fistel des linken Leistencanales, eine Anschwellung des linken Hinterbeines, Elephantiasis des Schlauches und der linken Bauchwand constatirten. Nach einiger Zeit öffnete sich in der verdickten Bauchwand ein Abscess. Bei der Section fanden die Autoren im Abdomen einen über mannsköpfgrossen Tumor aus derbem, von Abscessen durchsetztem fibrösem Gewebe, welcher aus dem linken Samenstrang hervorgegangen war. Die Bauchwand war ebenfalls verhärtet und von Abscessen durchsetzt. Es handelte sich somit um einen Champignon, der erst 8 Jahre nach der Castration sich durch äussere Symptome zu erkennen gegeben hatte. G.

**Penis.** Eber (5) hat am Penis eines Ochsen primäre Tuberculose gefunden. Die festgestellten Veränderungen waren multiple, chronische, knotige, tuberculöse Hyperplasie der Schleimhaut des inneren Vorhautblattes im Bereich des dorsalen Theiles der Ruthenspitze; chronische tuberculöse Hyperplasie des das äussere Vorhautblatt umhüllenden, die Vorhautscheide verstärkenden Bindegewebes; chronische tuberculöse Hyperplasie des das Corpus cavernosum penis unmittelbar umgebenden Bindegewebes und der in dasselbe eingelagerten Lymphdrüsen bis auf ein Stück von etwa 25 cm von der Ruthenspitze nach rückwärts, besonders an der dorsalen Fläche der Ruthe. In keinem anderen Theile des ganzen Thierkörpers fanden sich tuberculöse Veränderungen. Es handelt sich also um eine primäre Infection, die wahrscheinlich bei der Begattung erfolgte. Ellg.

Ein Pferd hatte eine carcinomatöse Neubildung am Penis (18), welche in folgender Weise operirt wurde.

Nach Desinfection der Vorhaut wurde die Harnröhre auf 10 cm Länge freigelegt, in die Harnröhre eine Zinkcanüle von entsprechender Weite eingeführt und auf dieser die Harnröhre abgebunden. Das frei präparirte Ruthenstück wurde mit elastischer Ligatur abgeschnürt; nach 8 Tagen konnte es entfernt werden. Unter guter Granulationsbildung vernarbte der Ruthenstumpf in der Zeit von 3 Wochen. Der Absatz des Harns war während dieser Zeit und später nicht gestört. Vier Wochen nach der Operation entwickelten sich auf der äusseren Fläche der Vorhaut kleine Knoten von der Grösse einer Erbse, die in Ulceration übergingen. Dieselben heilten jedoch nach Bepinselung mit einer 10 proc. Pyoctaninlösung ab. Ellg.

Lavirotte (10) beobachtete in einem Dorfe das gleichzeitige Vorkommen einer ungewöhnlich grossen Zahl von Fällen von Sterilität bei Kühen. Eine Untersuchung des Zuchtstieres ergab die Gegenwart eines Papillomes an der Ruthe, welches der Autor mit dem Schanker des Menschen identificirt. Dieser Befund gab nun Anlass, auch die Genitalien der Kühe genauer zu untersuchen, und bei diesen fanden sich die betreffenden Neubildungen ebenfalls vor. Dieselben konnten durch Aetzen entfernt werden, worauf die Kühe wieder trächtig wurden. G.

Cadiot (1) schildert ausführlich die Amputation des Penis beim Pferde. Betr. der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Ba.

Morand (11) findet die Ursache der Vorhautentzündung beim Ochsen in dem Umstande, dass sich an der Vorhautmündung allmälig ein etwa 7 cm. breiter Saum behaarter allgemeiner Decke in den Schlauch einstülpt. In diesem Haarfilze bleibt bei jeder Harnentleerung etwas Urin zurück, welcher verdunstet und zur Bildung eines schmierigen Niederschlages Anlass giebt, dessen Gegenwart im Laufe der Zeit eine Entzündung hervorruft. G.

Holday (8) beschreibt ein Fibroma durum, welches in der Vorhaut eines alten Ponyhengstes sass. 7½ Zoll lang, 5 Zoll Durchmesser und von eiförmiger Gestalt. Es war von festem, sehnigem, fibrösem Gewebe mit wenigen kleinen Blutgefässen, mit der Nachbarschaft nur locker verbunden. Es liess sich leicht herausschälen. Durch sein Gewicht hatte es die Vorhaut, an deren Ende es sass, stark abwärts gedehnt, sodass das Glied nicht ausgeschachtet werden konnte. Lp.

## 7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

**a) Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters.** 1) Baldoni, A., Ueber eine Form des mycotischen Vaginalcatarrhs. Clin. vet. XV. p. 535. — 2) Becker, Zur Behandlung des Gebärmuttervorfalles der Kühe. Berl. th. Wochenschr. S. 304. — 3) Broholm, Perforirende Wunde in der Scheide bei Stuten durch die Sprungacte verursacht. Tidsskr. f. Veterin. II. R. XXII. Bd. p. 211—213. — 4) Debrade, Obstruction intestinale occasionnée par un kyste de l'ovaire du poids de 12 kilogr. Recueil. p. 564. — 5) Eber, Ueber das Vorkommen multipler Leiomyome in der Submucosa des Uterus eines Rhinoceros Dtsch. Ztschr. f. Thiermed. XVIII. S. 316. — 6) Engel, Torsio uteri bei Kühen. Bair. Wochschr. S. 57. — 7) Harms, Ein Fall von Eutertuberculose beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. No. 20. (Zum Auszug nicht geeignet, s. Original. J.) — 8) Hendrickx, Un cas de renversement de la matrice chez une jument, reduction après anesthésie, guérison. Annal. de méd. vét. 2. Heft. — 9) Hess, E., Abreissung der trächtigen Gebärmutter vor dem Orificium uteri internum. Schweiz. Arch. XXXIV. — 10) Hörner, Amputation des Uterus. Bair. Wochschr. S. 374. — 11) Jacobs, Ueber Scheiden- und Mastdarmvorfall bei einer Kuh. Berl. th. Wochschr. 374. (Bietet keine besonderen Gesichtspunkte. J.) — 12) Jouquain, Sur une cause probable de la maurmite infectieuse de la vache. Recueil. p. 494. — 13) Kitt, Eutergeschwülste. Münch. Jahresber. — 14) Krüger, Carcinomatöse Entartung des rechten Eierstocks vom Pferde. Ztschr. f. Veterinärkunde. IV. S. 274. — 15) Kunze, Warzen am Euter einer Kuh. Sächs. Ber. S. 99. — 16) Larsen, Svend, Ueber Scheidewandheilung in den Zitzen der Kuh und die Behandlung derselben. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 257—270. (Wird i. Monatsh. f. pract. Thierh. IV. erscheinen.) — 17) Ridge, W. H. and S. J. J. Harger, Ovariotomy in the mare. Amer. vet. Rev. XV. S. 740. (Per vaginam Heilung.) — 18) Schillerup, Scheidewandbildung in der Vagina bei der Kuh. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 13—16. — 19) Skar, C., Gebärmuttercatarrh bei der Kuh. Norsk. Tidskr. f. Veter. 4. Jahrg. p. 56—58. — 20) Sutton, J. B., Comparative Pathology. Journ. of comp. med. 1891. p. 1. Mit Fig. (Ueber Ovarialcysten.) — 21) Tobiassen, H. I., Uterusverdrehung bei einer Stute. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 124—126. — 22) Ulm, Pyometra bei einer Kuh. Bad. th. Mitth. S. 54. (3 Wochen nach der Geburt in dem Harne des Uterus constatirt, in welchem bei einer Zwillingsgeburt der todte Fötus gelegen hatte. Heilung. J.) — 23) Wiedner, Reposition des Uterusvorfalles bei Kühen. Berl. th. Wochschr. S. 5. — 24) Wiesner, Ueber den Vorfall der Gebärmutter bei Stuten. Ztschr. f. Veterinärk. IV. S. 497. — 25) Zündel, Uterusverdrehungen. Bad. th. Mitth. S. 79. (Ursache derselben betr. J.) — 26) Euterentzündung. Aus dem Jahresber. der bair. Thierärzte. Bair. Wochschr. S. 449. — 27) Uterusumstülpung. Bair. Wochschr. S. 154.) (Mitth. aus dem Jahresbericht der bair. Thierärzte pro 1890.) — 28) Verwachsung der Scheide beim Rinde. Aus dem Jahresber. der bair. Thierärzte pro 1890/91. Bair. Wochschr. S. 428.

**Allgemeines.** Krankheiten der Gebärmutter und Eierstöcke (Pr. Milit. Rapp. S. 142) wurden bei 6 Pferden festgestellt. 2 Pferde, die an leichter Metritis nach der Geburt erkrankt waren, wurden geheilt; 2 starben an septischer Metritis, 1 wurde deshalb getödtet und 1 wegen schwerer Verletzung der Vagina und des Uterus ausrangirt. Ellg.

**Ovarien.** Krüger (14) beobachtete bei einem Pferde eine Bauchfellentzündung, welche zum Tode führte und durch ein Carcinom des Eierstocks veranlasst war. Die Section ergab:

Krebsige Entartung des rechten Eierstockes — Carcinoma cysticum —; Zerrungen und zum Theil Zerreissungen des Aufhängebandes, verbunden mit Einrissen in den Eierstock selbst; Bluterguss in die Bauchhöhle; Bauchfellentzündung; parenchymatöse Entzündung der grossen Hinterleibsdrüsen und des Herzens; Lungenödem. Ellg.

Debrade (4) constatirte bei einer an Verstopfung leidenden Stute schon während des Lebens einen Tumor in der Bauchhöhle, welcher auf den Darmcanal drückte und so die Verstopfung verursachte. Intra vitam wurde eine Operation nicht versucht; das Thier starb. Die Obduction ergab, dass eine Ovarialcyste von colossalem Umfange vorlag; sie wog 12,600 g (25 Pfund); der andere Eierstock war um das Dreifache vergrössert. Ellg.

**Uterus.** Zur Behandlung der **Gebärmuttervorfälle** der Kühe empfiehlt Becker (2) zunächst die Verabreichung von 30,0 Chloralhydrat, dann Entfernung der Eihäute und Reinigung und Desinfection des Uterus mit kaltem 3—4proc. Creolinwasser. Dann vorsichtiges Einstülpen des Vorfalles von seinem äussersten, peripheren Ende her in sich selbst, anfangs mit der halbgeschlossenen Hand, später mit dem kolbigen unteren Ende der Günther'schen Geburtskrücke, welche dann von einem Gehülfen festgehalten wird. Dann wird mit beiden Enden der noch zur Scheide herausragende Theil des Uterus mit Leichtigkeit zurückgebracht und mit der Hand, unter Zurückziehen der Krücke, dem Uterus eine möglichst normale Lage gegeben. Ein Gehülfe hat den Arm ca. 1 Stunde lang im Uterus zu belassen. J.

Wiesner (24) empfiehlt bei Reposition des **Uterusvorfalles** bei Kühen zunächst subcutane Morphiuminjectionen von 0,5—0,8, das Begiessen des Vorfalles mit lauwarmem Wasser und nach vollständig eingetretener Beruhigung des Thieres (25—30 Minuten) Reinigung und Desinfection des Uterus mit lauwarmem Carbolwasser, sowie Entfernung der anhaftenden Eihautreste. Dann Reposition (den der Scham zunächst liegenden Theil zuerst), bei ödematöser Spannung Scarification mit der Canüle der Pravaz'schen Spritze; vollständige Ausstülpung mit der Hand und Irrigationen mit lauwarmem Wasser. Dann Zurückhalten des Uterus, bis derselbe wieder Körperwärme hat (30—40 Minuten), worauf vollkommene Ruhe eintritt; Heften der Schamlippen mit carbolisirter Seide, die nach 10—14 Tagen entfernt werden. J.

Hendrickx (8) berichtet über einen Fall von geheiltem **Gebärmuttervorfall** bei einer Stute.

Er weist zunächst darauf hin, dass Gebärmuttervorfälle bei Stuten auf Grund statistischer Angaben Saint-Cyr's eine relativ grosse Mortalität (74 pCt. bei Stuten gegenüber 12 pCt. bei Kühen) bedingten, und hebt dann die vortheilhafte Anwendung der Chloroformnarcose während des Zurückbringens der Gebärmutter hervor. In seinem speciellen Falle wandte er bei einer 7jährigen Stute, welche $3\frac{1}{2}$ Stunde vorher normal geboren hatte, 150 g Chloroform derart mit Erfolg an, dass er die mit lauem Wasser und Borsäurelösung gut gereinigte Gebärmutter nach Entleerung der Blase mit Leichtigkeit zurückbringen konnte. Die Anwendung einer Bandage und eines Breiumschlages um den Leib, sowie die Beobachtung einer gewissen Diät machten das Thier in 22 Tagen vollständig gebrauchsfähig. Ba.

Engel (6) empfiehlt statt des Wälzens das nachstehende in 20 Fällen von **Uterustorsion** erprobte Repositionsverfahren.

Das Hintertheil der betreffenden Kuh wird möglichst hoch gestellt, wodurch die Baucheingeweide gegen das Zwerchfell vorgedrängt werden, so dass genügend freier Raum entsteht, um mit Leichtigkeit eine Bewegung des Uterus vornehmen zu können. Sodann dringt man mit der Hand in den Uterus ein, was auch bei ganzer Drehung unschwer gelingt, und sucht irgend einen Theil des Jungen zu fassen, am besten den Kopf. Einige kräftige Bewegungen des Jungen gegen die Drehung bewirken in den meisten Fällen die Auflösung der Verdrehung in wenigen Minuten. Das Junge wird sodann, wenn nöthig, in die richtige Lage gebracht und die Erhöhung weggenommen. Die sofort eintretenden Wehen wirken dann erweiternd auf den Muttermund. Die Erweiterung wird durch die Hand des Geburtshelfers und durch langsames Anziehen des angeseilten Jungen unterstützt, so dass die Geburt in kurzer Zeit erfolgt. Fr.

Hess (9) schildert folgenden interessanten Fall von **Gebärmutterabreissung.**

Ein 3jähriges Rind, welches unter Garantie der Trächtigkeit wiederholt verkauft worden war, hatte nach Ablauf von 13 Monaten noch nicht gekalbt und wurde im gemästeten Zustande geschlachtet. Bei der Obduction fand sich das Collum uteri nach vorn spitz kegelförmig verwachsen. Abgetrennt von demselben befindet sich in der Gegend der unteren linken Flanke in der Bauchhöhle der trächtige Uterus, welcher einen Fötus mit seitlicher Kopflage enthielt. Fast kein Fruchtwasser.

Der Fötus dürfte beim Absterben 8 Monate alt gewesen sein. Wie lange die unechte Bauchschwangerschaft bestanden hatte, war nicht zu ermitteln, weil in diesem Falle die Eihüllen mit der Uterinmucosa in Verbindung geblieben waren und bei intactem Nabelstrang der Fötus noch von der Gebärmutter aus ernährt werden und sich weiter entwickeln konnte. Die Ursache des Abreissens führt H. auf eine Torsio uteri zurück. T.

Eber (5) hat bei einem Rhinoceros ein multiples Leiomyom in der Submucosa des Uterus vorgefunden und giebt eine genaue Beschreibung desselben. Der Uterus des Rhinoceros scheint nach den vorliegenden Angaben manches Besondere in seinem Bau erkennen zu lassen. Ellg.

**Vulva und Vagina.** Krankheiten der Scham und Scheide (Pr. Milit. Rapp. S. 142) kamen 1891 bei 11 Armeepferden vor, die alle geheilt wurden. 4 mal handelte es sich um Wunden. Ellg.

**Euter.** Larsen (16) zeigt an der Hand von neun Operationen, dass der unglückliche Erfolg von Operationen bei Scheidewandbildung in den Zitzen der Kuh davon stammt, dass der Operateur Euterentzündungsbacterien in die Zitze einbringt, und dass der Erfolg der Operation unbedingt günstig sich gestalten kann, wenn man die unter der Scheidewand angesammelte Flüssigkeit entleert und den Raum unter der Scheidewand desinficirt. Gd.

Jouquain (12) beschuldigt die Streu als häufige Ursache der infectiösen Euterentzündung. In alter Streu findet man den fraglichen Microben. Man sollte als Streu für Kühe also nur frisches, reines Stroh benutzen. Ellg.

Kunze (15) berichtet von einer aussergewöhnlichen Warzenbildung am Euter einer 4 Jahre alten Kuh.

Das Euter war mit bis 10 cm langen, am freien Ende bis 2 cm starken, nach dem Grunde sich conisch verjüngenden, weichen Papillen in solcher Menge besetzt, dass das gesammte Euter einer grossen Blumenkohlgeschwulst glich und die Striche des ersteren nur mit Mühe herauszufinden waren. Mit Rücksicht auf die Jugend des Thieres, den normalen Bau desselben und auf die nachgewiesene Trächtigkeit war dem Besitzer daran gelegen, diese Geschwülste zu beseitigen. Es gelang dies auch durch Unterbinden und Betupfen mit Acid. sulfur. pur. Ed.

**b) Milch und Milchfehler.** 1) Baum, Welche Gefahren erwachsen für den Menschen aus dem Genusse der Milch kranker Thiere? Wie kann diesen Gefahren auf gesetzlichem oder privatem Wege vorgebeugt worden? Berl. Archiv. XVIII. S. 153. — 2) McFadyean, The staining of tubercle bacilli in milk. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 125. — 3) Fröhner, Milchfehler. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 4. Heft. — 4) Guilllebeau, A., Ueber fadenziehende Kuhmilch. Schw. A. XXXIV. S. 128. — 5) Jörgensen, Fr., Fortgesetzte Mittheilung von der „Kopenhagener Milchproviantirung" (s. Jahresber. f. 1890. S. 51). Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 28—29. (1890 wurden wegen Tuberculose von 4284 Kühen 120 [2,80 pCt.], 1891 von 4585 Kühen 137 [3,25 pCt.] ausgeschoben. Wegen anderer Krankheiten wurden 1890 interimistisch 337, 1891 366 Kühe ausgeschoben. Go.) — 6) Kirchner, Ueber die gegenwärtigen Arten von Milchverwerthung, mit besonderer Berücksichtigung der kranken und gesunden Milch. Schneidemühl's thiermed. Vorträge. Bd. II. Heft 8. — 7) Prümers, Uebertragung der Thiertuberculose auf Menschen. Berl. Arch. XVIII. S. 450. — 8) Richet, Ch., De l'action de quelques sels métalliques sur la fermentation lactique. Compt. rend. T. CXIV. p. 1494. — 9) Schaffer, Ueber Ziegenmilch und den Nachweis derselben in der Kuhmilch. Landwirthsch. Jahrb. d. Schweiz. 6. Bd. S. 69. — 10) Soxhlet, Ueber Milchfälschung und Milchverunreinigung. Thiermed. Rundschau. S. 52. — 11) Uhl, Untersuchungen der Marktmilch in Giessen. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Giessen.) Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten. Bd. XII. S. 475. — 12) Vanderhovdonck, Lait amer affectant les bêtes bovines d'une même contrée; traitement suivi de succès. Annal de méd. vét. 6. Heft. — 13) Vogel (Nürnberg), Die Verunreinigung der Marktmilch. Bayer. Wochenschr. S. 90.

Uhl (11) prüfte die Giessener **Marktmilch** auf Verunreinigungen.

Von 30 zur Untersuchung gekommenen Proben betrug die geringste nach der Renk'schen Methode bestimmte Schmutzmenge 3,8 mg, die höchste 42,4 mg Trockensubstanz, entsprechend einem Gehalt von 19 bezw. 212 mg frischen Kuhkothes im Liter, wobei die von Renk gefundene Zahl des Wassergehaltes von frischem Koth zu Grunde gelegt ist. Das Mittel der Verunreinigungen aus 29 Proben ergab 19,7 mg Trockensubstanz = 98,5 mg frischer Substanz pro Liter, eine anderen Städten gegenüber grosse Zahl, denn nach Schulz ist dasselbe für Leipzig 3,02 mg; München 9,0 mg; Berlin 10,3 mg und für Halle 14,92 mg.

Von jeder Probe wurden Schalenculturen und zwei Platten angefertigt, die eine mit 1 ccm 100 fach, die andere 1 ccm 1000 fach verdünnter Milch. Durch Vergleich des Schmutzgehaltes der Proben mit der Anzahl Keime konnte Verfasser feststellen, dass bei einem geringeren Schmutzgehalt auch weniger Keime gefunden werden, die Anzahl der Keime also abhängig ist vom Schmutzgehalt.

An 20 verschiedenen Proben bestimmte Verf. den Säuregehalt der Giessener Marktmilch, um zu prüfen, ob und wie lange sie sich noch im Incubationsstadium befand, d. h. nach Soxhlet in dem Stadium, welches einem Zeitraum entspricht, in welchem die Vermehrung der Bacterien zunimmt, der Säuregehalt jedoch der-

selbe bleibt. Sobald dieses Stadium überschritten ist, entsteht durch die säurebildenden Bacterien aus dem Milchzucker schnell freie Milchsäure, weshalb die Milch an Güte verliert, da sie beim Kochen oder nach einigem Stehen freiwillig gerinnt. Ausserhalb dieses Incubationsstadiums befand sich keine Probe; das Ende derselben trat bei 7 Proben zwischen der 2. und 5. Stunde, bei 6 Proben zwischen der 5. und 9. und bei den übrigen zwischen der 9. und 23. Stunde nach der Entnahme ein. Diejenigen Proben, welche am Ende des Incubationsstadiums standen, enthielten auch die meisten Keime und umgekehrt. Aus einer ganzen Reihe der Schalenculturen konnte der Verf. das Bacterium coli commune isoliren. Sch.

Kirchner (6) bespricht die Verwerthung der Milch in allen Richtungen und berücksichtigt dabei auch die **kranke Milch** (die blaue, rothe, gelbe, schmierige, fadenziehende, käsige, bittere, gährende, galtige, sulzige Milch u. s. w.), das Sterilisiren, Centrifugiren, die Magermilch, die Molken, die Milchconserven, Kefir u. dergl. Ellg.

Vogel (13) erörtert die Frage, was man unter **„unreiner“ Milch** zu verstehen hat.

Renk hat die Frage dahin beantwortet, dass bei einer reinen Milch nach 2 stündigem Stehen eines Liters Milch in einem Gefässe mit durchsichtigem Boden ein Bodensatz nicht wahrgenommen werden dürfe. Eine nach dieser Richtung vorgenommene Untersuchung der Milch in Nürnberg ergab pro Liter eine Schmutzmenge von 12,9 mg Trockensubstanz (Halle 14,9, Berlin 10, München 9, Leipzig 3,8). V. hält die Renk'sche Forderung für durchaus berechtigt, weil derartige schmutzige Milch ekelerregend ist, die Uebertragung der Infectionsstoffe durch den Koth in die Milch befördert, unter Umständen bei Kindern die Verdauung stört, leichter verdirbt, und weil die Forderung in praxi bei einiger Reinlichkeit und Sorgfalt leicht durchzuführen ist. Fr.

Soxhlet (10) führt in längerem Vortrage aus, welchen Anforderungen die Milch, welche als Nahrungsmittel für Säuglinge und Kranke dienen soll, entsprechen soll. K.

Baum (1) bespricht in einer Abhandlung von 78 Seiten, welcher ein genaues Literaturverzeichniss von 231 Nummern beigegeben ist, die **Gefahren, welche dem Menschen aus dem Genusse der Milch kranker Thiere erwachsen**. Er zieht nach einer physiologischen Einleitung in den Bereich seiner Betrachtungen: die Maul- und Klauenseuche, die Tuberculose, den Milzbrand, die Tollwuth, die Lungenseuche, die Vergiftungen und krankhaften Zustände der Thiere, bei denen die chemische Beschaffenheit der Milch wesentlich verändert ist (Euter-, Verdauungs-, fieberhafte Krankheiten) und die Milch nach dem Kalben. Er bespricht dabei bei den einzelnen Capiteln auch die Maassregeln zur Verhütung der Gefahren, welche dem Menschen aus dem Genusse der Milch kranker Thiere erwachsen. In letzterer Richtung giebt er schliesslich eine Zusammenstellung dessen, was er im Einzelnen ausgeführt hat. Diese soll hier Platz finden, während auf den übrigen Inhalt der ausgedehnten Abhandlung wegen des Reichthums des gebotenen Materials nicht eingegangen werden kann. B. spricht sich über die zu empfehlenden polizeilichen und privaten Maassregeln in folgender Weise aus:

Die diesbezüglichen polizeilichen Maassregeln (soweit dieselben nicht schon im Reichsseuchengesetz bezw. dessen Ausführungsverordnungen enthalten sind) müssen a. auf dem Verbote des Verkaufs resp. der Verwendung der Milch kranker Thiere zum Genusse für Menschen und b. auf einer ausgiebigen Controlle der Milch- und Milchcuranstalten basiren.

ad a. Als zu ersterer Gruppe gehörig würde ich folgende Bestimmungen vorschlagen.

1. Die Milch tuberculöser Thiere ist in jedem Falle vom Verkaufe resp. von der Verwendung zum Genusse für Menschen auszuschliessen. Eine Verarbeitung derselben zu Milchproducten ist zu verbieten. Die Milch der der Tuberculose verdächtigen Thiere darf nur im gekochten Zustande genossen werden.

2. Die rohe Milch maul- und klauenseuchekranker Thiere ist in jedem Falle vom Genusse seitens der Menschen auszuschliessen. Eine Verarbeitung derselben zu Milchproducten ist verboten. Zeigt die Milch maul- und klauenseuchekranker Thiere noch ein normales Aussehen und gerinnt dieselbe nicht beim Sieden, so darf sie nach dem Kochen zum Genusse seitens der Menschen verwendet werden.

3. Die Milch von Thieren, welche an Milzbrand, Tollwuth oder Lungenseuche oder an Erkrankungen des Verdauungscanales und des Euters, ferner an fieberhaften Krankheiten leiden, sowie die Milch derjenigen Thiere, die mit Giften (vor allem mit Arsenik, Blei, Kupfer, Jod, Quecksilber, Tartarus stibiatus, Carbolsäure, Opium und Morphium, Colchicin, Secale cornutum, Atropin, Strychnin, Veratrin) behandelt werden, darf nicht zum menschlichen Genusse verwendet werden.

4. Die sog. Biestmilch, d. h. die Milch, welche die Kühe 5 Tage vor und 3—5 Tage nach dem Kalben geben, ist vom menschlichen Genusse auszuschliessen.

ad b. Eine durch gesetzliche Bestimmungen geregelte Controlle der Milch- und Milchcuranstalten ist ebenfalls von grösster Bedeutung und unerlässlich, weil aus diesen Anstalten mit Vorliebe die zur Kinderernährung nothwendige Milch bezogen wird. Die diesbezüglichen Bestimmungen beziehen sich:

1. auf eine Controlle der milchgebenden Thiere. Dieselbe müsste darin bestehen, dass die Melkthiere sowohl beim Ankaufe als auch in bestimmten Zwischenräumen nach demselben von einem Thierarzte auf ihren Gesundheitszustand hin untersucht werden. Zeigt ein Thier nur irgend welche verdächtigen Symptome hinsichtlich der Milchsecretion, so ist die Milch desselben sofort vom Verkaufe auszuschliessen. Ausserdem ist jedes Thier zur Untersuchung auf Tuberculose mit Tuberculinum Kochii zu impfen.

2. auf eine Controlle des Futters. Auf dieselbe bin ich schon gelegentlich der Erwähnung der in die Milch übergehenden Gifte zu sprechen gekommen. Ich habe dort erwähnt, dass das in Milchcuranstalten verabreichte Futter vor allem auf seinen Gehalt an giftigen und zwar vorwiegend giftige Alcaloide enthaltenden Pflanzen von Sachverständigen (Thierärzten und Chemikern) zu prüfen ist, weil diese Alcaloide fast sämmtlich in die Milch übergehen und derselben gesundheitsschädliche Eigenschaften verleihen. Zu derartigen schädlichen Pflanzen gehören in erster Linie Colchicum autumnale, sodann die Hyoscyamusarten, Datura Strammonium, Papaver somniferum; Sinapis, der sogar wegen der angeblichen Steigerung der Milchquantität bei seiner Verfütterung dem Vieh gern gegeben wird, die Euphorbiaceen, Ranunculaceen u. s. w.

Es ist zwar (z. B. von Biedert) der Einwand er-

hoben worden, dass, wenn wirkliche toxische Pflanzenalcaloide in die Milch gelangen sollten, doch vorher das Vieh krank geworden sein müsste, wodurch die Milchverwerthung eo ipso eingestellt werden müsste; dieser Einwand erscheint nicht stichhaltig, denn es ist nachgewiesen, dass gerade die gefährlichen Alcaloide, um die es sich hier handelt, wenn sie sich nicht gerade in bedeutenden Quantitäten im Futter vorfinden, in die Milch gelangen, ohne dem milchgebenden Thiere irgendwie einen Nachtheil zuzufügen, da Herbivoren sich gegen derartige Gifte ziemlich reactionslos verhalten.

Es dürfte in Folge dessen dort, wo es sich um die Ernährung der Kinder im Säuglingsalter mit Kuhmilch handelt, die Fütterung der betr. Thiere nur nach den Principien der ausgewählten Trockenfütterung stattfinden, weil feststeht, dass bei dieser Fütterungsweise am ehesten eine qualitativ gleichmässig zusammengesetzte Milch, wie solche zum ungestörten Gedeihen der Kinder im Säuglingsalter erforderlich ist, producirt wird.

B. Maassregeln privater Natur. Von allen Maassregeln privater Natur steht die öffentliche Belehrung oben an. Wenn meines Erachtens auch der Ausdruck des englischen Staatsmannes Disraeli: „Sanitäre Belehrung ist besser als sanitäre Gesetzgebung“ zu weitgehend ist, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, dass wir durch gemeinverständliche Belehrungen auf dem Gebiete der Hygiene und über die Gefahren, die der Gesundheit des Einzelnen durch den Genuss der Milch kranker Thiere drohen, viel erreichen können. Vor allem wird es darauf ankommen, immer und immer wieder das consumirende Publicum darauf aufmerksam zu machen, die Milch stets nur im gekochten resp. im sterilisirten Zustande zu geniessen, weil durch das Kochen erfahrungsgemäss in den weitaus meisten Fällen die schädlich wirkenden Keime zerstört werden, und niemals die Milch einer einzigen Kuh, sondern stets ein Gemisch von Milch mehrerer Thiere, eine sog. Sammelmilch zum Genusse zu verwenden.

Es ist ausserdem empfohlen worden, die Benutzung zu alter Thiere bei der Milcherzeugung zu vermeiden, weil erfahrungsgemäss vorwiegend die alten Thiere an Tuberculose leiden.

Es sei auch noch erwähnt, dass indirect auch durch alle diejenigen Maassregeln, welche die Verbreitung ansteckender Krankheiten bekämpfen, den Gefahren, welche dem Menschen durch den Genuss der Milch kranker Thiere drohen, entgegengetreten wird.

Ellg.

**Fadenziehende Milch.** Guillebeau (4) giebt eine übersichtliche Zusammenstellung derjenigen Erreger schleimiger Gährung, welche die „fadenziehende, schleimige, lange oder zähe Milch“ bedingen. Die neuere Forschung hat als Ursache derselben zwölf verschiedene Spaltpilze aufgefunden.

Die Gährungserreger gelangen erst nach dem Melken in die Milch und verwandeln dann den Zucker, zum Theil auch die Eiweisskörper in eine schleimige Substanz. Der Käsestoff fällt meist bei der gleichzeitig eintretenden Säurebildung als weisses Coagulum aus. Häufig besitzt die fadenziehende Milch noch einen üblen Geruch und ist ekelerregend, inwieweit jedoch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit durch dieselbe veranlasst werden kann, bleibt noch zu entscheiden. Der Bacillus lactis viscosus setzt die Haltbarkeit der Butter herab, die übrigen wirken auf die Verbutterung nicht hemmend ein. Das einzige Mittel gegen diese Milchschädlinge ist peinlichste Sauberkeit. Ueber die in Betracht kommenden Gährungserreger s. das Original.

T.

**Bittere Milch.** Vanderhovdonck (12) berichtet, dass sämmtliche Kühe eines ganzen Dorfes plötzlich bittere Milch lieferten.

Die frisch gemolkene Milch zeigte keine Abnormitäten; der Rahm war aber schaumig und enthielt zahlreiche Gasbläschen. Die Milch selbst hatte einen bitteren Nachgeschmack und verursachte ein grosses Brenngefühl im Schlunde. Als Ursache liess sich nur der Umstand nachweisen, dass die Thiere mit Rüben gefüttert worden waren, die in übelriechenden, stagnirenden Gewässern gereinigt worden waren.

Ba.

**Uebertragung der Tuberculose durch Milch.** Prümers (7) berichtet Folgendes: In einer Bierbrauerfamilie zu Koblenz bekamen 2 Kinder als Nahrung die rohe Milch einer Kuh, welche man für völlig gesund hielt und auch besonders fütterte. Die Kinder starben, bevor sie das dritte Lebensjahr erreicht hatten, an der Tuberculose. Die Eltern sowie Grosseltern der Kinder sind kerngesund. Die Kuh erwies sich nach dem Schlachten hochgradig tuberculös.

Ellg.

**c) Geburtshülfliches.** 1) Andersen, Embryotomie und Kettensäge. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 341—344. — 2) Becker, Ein embryotomisches Verfahren. Berl. th. Wchschr. S. 281. — 3) de Bruin, M. G., Een en ander over de verlossing van de merrie en hore antiseptische behandeling. Holl. Ztschr. 1891. Bd. 18. p. 98. — 4) Favrereau, De l'inutilité des moyens de contention après la réduction de la matrice chez les grandes femelles domestiques. Recueil. p. 16. — 5) Frame, D. P., Retention of a dead foetus by a cow. Amer. Vet. Rev. XV. p. 737. — 6) Guinard und Troussier, Allgemeine angeborene Ankylose beim Rinderfötus. Lyon. Journ. p. 688. — 7) Guinard und Page, Ein Fall von Schwergeburt in Folge von Missbildung des Fötus. (Schistosoma reflexum.) Lyon. Journ. p. 654. — 8) Harms, Amputation bei einem Füllen. Berl. th. Wchschr. S. 482. (Betrifft die Amputation und glatte Verheilung eines überzähligen Metacarpus und Phalangen, welche an der äusseren Seite des rechten Vorderschenkels unterhalb des Carpus angesessen hatten. J.) — 9) van Leeuwen, A., Eene genyzigde methode van ringelen. Holl. Zeitschr. 1891. Bd. 18. p. 119. — 10) Mutelet, Sur un nouveau moyen de remédier à la mort apparente des nouveaunés. Recueil. p. 685. — 11) Oehmke, Die Embryotomie und neuere Hülfsmittel zur Ausführung derselben. Berl. th. Wchschr. No. 19. — 12) Röder, Entwickelung eines durch Fäulnissgase aufgetriebenen Kalbes durch Embryotomie. Sächs. Ber. S. 97. — 13) Simpson, W. M., Tubular pregnancy, and gastro-hysterotomy. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 167. — 14) Strebel, M., Einiges über Geburtshülfe. Schw. A. XXXIV. S. 136. — 15) Sutton, J. B., Extra-uterine gestation. A criticism. Journ. of comp. med. 1891. p. 429. Mit Fig. — 16) Tapken, Aus der oldenburgischen Praxis. Monatsh. f. Thierh. 4. Bd. 1. Heft. — 17) Walley, Die Folgen der Retention todter Föten. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 364. — 18) Geburtshülfliches. Aeusserungen aus den Jahresberichten bair. Thierärzte pro 1890/91. Bair. Wochenschr. S. 413. — 19) Ueber Geburtshülfe beim Schwein und Schaf. Nach Tapken. (Monatshefte f. pract. Thierheilkunde. III.) Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 46—56.

Tapken (16) theilt seine **geburtshülflichen Erfahrungen** (über Wehenschwäche, unverhältnissmässige Grösse der Jungen, Kopfrückenlage, reine Steisslage, Emphysem und verzögerte Geburt) beim **Schweine** mit und zieht aus seinen Erfahrungen u. A. folgende Schlüsse:

1. Schwergeburten sind beim Schweine nicht so selten, als vielfach angenommen wird.
2. Die häufigste Ursache zu Schwergeburten geben beim Schweine unverhältnissmässige Grösse der Früchte, mangelhafte Wehen und die Kopfrückenlage.

3. Bei dem Schweine ist verhältnissmässig weit öfter als bei den übrigen werthvolleren Hausthieren (Pferd und Wiederkäuern) die Geburt nicht zu ermöglichen.

4. Die Wehen erstrecken sich gleichzeitig auf beide Hörner, die Ausstossung der Früchte erfolgt daher ungefähr abwechselnd aus beiden Hörnern. Ba.

In einem Vortrag über die **Geburtshülfe bei der Stute** bespricht de Bruin (3) die Normalgeburt, die am meisten vorkommenden abnormen Lagen der Frucht und die antiseptischen Cautelen bei der Exploration, der Extraction und der weiteren Behandlung. Wz.

Strebel (14) verrichtet **geburtshilfliche Manipulationen** in einem Anzuge, der aus einem als Oberkleid dienenden Turntricot und vom Besitzer geliehenen (!) Hosen besteht.

Weiterhin giebt er auf seinen Erfahrungen basirende Anweisungen für die Untersuchung, beschreibt das Instrumentarium (eigene Stricke, Haken, verdecktes Messer) und die Verwendung desselben. Die Geburtskrücken hält Str. für entbehrliche, ja selbst für gefährliche Instrumente, letzteres aus dem Grunde, weil ihm einmal der Unfall zustiess, abzugleiten und die Uteruswand zu durchstossen. Im Bedarfsfalle lässt er einen Gehilfen mit dem gleichseitigen Arm in die Geburtswege eingehen, um den Fötus zurückzuhalten, während er die verlagerten Theile herbeizuholen sucht. T.

Oehmke (11) empfiehlt zur **Embryotomie** in der thierärztlichen Geburtshilfe 1. eine von ihm nach Art des kleinen Fingermessers construirte kurze Säge und 2. ein von ihm empfohlenes Embryotom. Die Beschreibung der Instrumente s. im Original. J.

Von Becker (2) wird für die Fälle, „wo das (in Kopf-Endlage befindliche) Junge mit dem Hintertheil durch die Beckenöffnung des Mutterthieres nicht durch grosse Zugkraft hindurchzubringen ist“, ein **embryotomisches** Verfahren in folgender Weise empfohlen:

Nachdem das Kalb bis auf die Hinterhand extrahirt ist, wird dessen Bauchhöhle geöffnet, die Eingeweide werden entfernt und ein mit Strick versehener, an seiner Concavität von beiden Seiten beilförmig zugeschärfter Haken hinter irgend einen Knochen des Beckengürtels (hinteren Rand des Scham- oder Sitzbezw. Darmbeines) zu bringen gesucht. Durch kräftigen Zug an demselben wird der betr. Knochen zerschnitten. Dieses Verfahren wird möglichst an 3 Stellen wiederholt, die losgetrennten Knochenstücken werden event. entfernt, worauf das Junge extrahirt werden kann. Verf. hält durch sein Verfahren das Halbiren des Jungen, Wendung der Hinterhälfte und Extraction desselben in der Steissendlage für überflüssig (eine Behauptung, der Ref. nicht unbedingt zustimmen kann, da nach seiner Erfahrung letzteres Verfahren leicht auszuführen und a priori als ungefährlicher für das Mutterthier betrachtet werden muss). Auch bei der reinen Steisslage soll sich dieses Verfahren bewähren, nur dass in diesem Falle der Haken an die vorderen Ränder der Beckenknochen gesetzt wird. J.

Guinard und Troussier (6) beobachteten als absolutes **Geburtshinderniss** eine Ankylose aller Gelenke des Körpers durch Verkürzung und beginnende Verkalkung der Gelenkbänder, verbunden mit starker Wölbung (Kyphose) des Rückens. Ausserdem war noch eine starke Abflachung des Körpers durch ungewöhnlich starke Annäherung des Sternums an die Wirbelsäule vorhanden. Die Autoren vermuthen, dass die Ursache dieser Abnormität eine Aplasie der Eihäute gewesen sein könnte. G.

Sutton (15) bespricht verschiedene Anomalien, welche irrthümlich für **Extrauterinschwangerschaft** gehalten wurden, und die Uterusruptur mit Ausfall der Frucht. Er betont, es sei noch kein einziger bestimmter Fall von Tubarschwangerschaft eines Säugethieres, ausser bei dem Weibe, beschrieben. Wz.

Simpson (13) berichtet über einen merkwürdigen Fall von **Schwangerschaft des rechten Eileiters** bei einem Rinde. Mit bestem Erfolge hat er die Gastrohysterotomie ausgeführt. Das Kalb wurde lebend extrahirt. Vier Monate nachher war die Kuh wieder trächtig. Wz.

Walley (17) sagt, **die Retention todter Föten** könne im Uterus, in der Tuba und in der Bauchhöhle erfolgen, je nach der Art der Schwangerschaft, was den Sitz derselben anbetrifft. Gegenüber der Behauptung grosser Autoritäten, dass eine wirkliche Bauchschwangerschaft nicht vorkomme, betont W., dass er doch in der Lage sei, zu beweisen, dass das nicht immer richtig ist; denn er hat mehr als einmal voll entwickelte Früchte in der Bauchhöhle gefunden, ohne dass eine Spur vorhanden gewesen wäre, welche dafür gesprochen hätte, dass dieselben aus dem Uterus oder der Tuba dahin dislocirt worden wären. Betreffs eines solchen Vorkommnisses beim Schafe beruft er sich auf das Zeugniss von Prof. Mc. Fadyean. Ausser diesen Föten können bei Tubenschwangerschaft Junge in die Bauchhöhle gelangen, und es muss auch zugestanden werden, dass nach Durchbruch der Uteruswand eine Entleerung in das Abdomen statthaben kann. (Ich sah ein reifes Lamm direct durch die Bauchdecken kommen, wenigstens ragten bereits Füsse heraus, als die Mutter starb.) In der Bauchhöhle kann der Fruchtsack mit einem Hohlorgan (nicht bloss Darm, wie W. meint, sondern z. B. auch der Harnblase) in Verbindung treten und Reste des Fötus (meistens Knochen) können dorthinein entleert, ja mit dem Koth nach aussen befördert werden. — Das Verhalten retinirter Föten im Uterus hängt hauptsächlich davon ab, ob Luft in den letzteren eindringt, oder nicht. Im ersteren Falle setzt Fäulniss ein, der ganze Fötus geht per vaginam ab, oder doch zunächst die Weichtheile, während die Knochen drin bleiben; ganze Skelette sind so gefunden worden; die Knochen können aber später auch noch entleert werden. Kommt keine Luft hinzu, so ergiebt sich Mumification. Lp.

Mutelet (10) empfiehlt, bei nicht athmenden, scheintodten Neugeborenen die Zunge zu ergreifen und an derselben rhythmisch zu ziehen. Dann tritt schluchzendes Athmen ein und die Athmung wird allmälig regelmässig. Ellg.

van Leeuwen (9) empfiehlt als Material zum **Ringeln beim Rinde** anstatt gewöhnlicher Heftbänder zwei Stücke Gummischlauch. Die in Knoten gelegten Enden müssen der Scham ziemlich dicht anliegen. Selbst nach Monaten und Jahren soll kein Ausreissen stattfinden. Wz.

**d) Krankheiten post partum.** 1) Brown, J. E., Parturient apoplexy. Amer. Vet. Rev. XV. p. 638. — 2) Butler, F., Eclampsia—Parturient apoplexy. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 194. — 3) Eber, W., Gebärparese. Monatshft. f. Thierheik. III. Bd. 5. Hft. — 4) Englesson, Einige Worte über die Aetiologie des Kalbefiebers. Tidsskr. f. Veter. Med. och Husdjurssk.

p. 175—179. (Autointoxication von dem Verdauungscanale.) 5) Favereau, De l'inutilité des bandages comme moyen préventif immédiatement après le part. Recueil p. 90. — 6) Flusser, Kalbefieber. Monatsschr. d. V. österr. Thierärzte. XV. S. 137. — 7) Haubold, Behandlung des Kalbefiebers. Sächs. Ber. S. 102. — 8) Heitzmann, Ch. W., Parturient apoplexy. Amer. Vet. Rev. XVI. p. 72. — 9) Hinebauch, F. D., Parturient apoplexy. Journ. of comp. med. p. 18. — 10) Mc Intosh, D., Parturient apoplexy in cows. Amer. Veter. Rev. XV. p. 665. Journ. of comp. med. p. 16. — 11) Kruyt, D., De Kalverkoorts. Holl. Ztschr. 1891. Bd. 18. p. 169. — 12) Laméris, J. F., Mania puerperalis? Eclampsia puerperalis? Holl. Ztschr. 1891. Bd. 19. S. 97. — 13) Löwy, Eserin gegen die Gebärparalyse des Rindes. Veterinarius No. 10 (ungarisch). — 14) Lucet, Fièvre vitulaire. Recueil. p. 79. — 15) Mausay, De la fièvre vitulaire. Revue de méd. vét. dosimétr. II. 621. — 16) Nöhr, H. P., Einige Bemerkungen über Kalbefieber bei der Kuh. Tidsskr. f. Veterin. II. R. XXII. Bd. p. 91—96. — 17) Ostermann, Acute Gehirnwassersucht und Kalbefieber. Berl. th. Wochschr. S. 316. — 18) Reichenbach, Retentio secundinarum. Schw. A. XXXIV. S. 267. — 19) Röder, Kalbefieber, Sächs. Ber. S. 91. — 20) Rost, Behandlung des Kalbefiebers. Sächs. Ber. S. 101. — 21) Schautyr, Zur Aetiologie des Gebärfiebers bei Meerschweinchen. Dtsche. Ztschr. f. Thiermed. XVIII. S. 21. — 22) Tapken, Aus der oldenburgischen Praxis. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 1 Hft. — 23) Utz, Eclampsie bei einer Kuh. (S. Original. J.) Bad. th. Mitth. S. 84. — 24) Walley, Choral hydrate and potassic bromide in milk fever. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 75. — 25) Derselbe, Fibroma uteri — Umstülpung des Tragesacks nach der Geburt — Exstirpation — 16 Pfd. schwer. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 358. — 26) Walther, Das Bräuer'sche Verfahren gegen das Verkalben der Kühe. Sächs. Ber. S. 101. (W. sah in einem Falle guten Erfolg.) — 27) Williams, W. L., The relation of parturient eclampsia of woman to parturient apoplexy of the cow. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 488. — 28) Ueber das Vorkommen des paralytischen Kalbefiebers. Oesterr. Vet. Ber. S. 144.

**Kalbefieber.** Das Gebärfieber der Meerschweinchen zerfällt nach E. Semmer in 4 Gruppen: 1. Gebärfieber in Folge phlegmonöser Entzündung des Uterus, 2. pyämisches Gebärfieber in Folge eitriger Metritis, 3. putrides Gebärfieber in Folge jauchiger Zersetzung der Nachgeburt oder der Frucht mit nachfolgender Resorption, 4. septisches Gebärfieber, infolge Eindringens und Entwicklung specifischer, septischer Bacillen im Uterus und Aufnahme derselben in das Blut. Schautyr (21) hat speciell die letztere Art dieser Krankheit, das septische Gebärfieber, bei den Meerschweinchen beobachtet und zum Gegenstand seiner Forschung gemacht.

Die Krankheit stellt sich gleich nach der Geburt ein, die Thiere sterben 1—6 Tage nach dem Gebären; auch der Wurf geht 2—4 Tage nach der Geburt ebenfalls an Septicämie zu Grunde. Die Mutterthiere haben schleimig-eitrigen Ausfluss aus der Scham, es stellt sich Anschwellung des Euters und zuletzt Durchfall ein. In den Transsudaten, im Blute, in der Milz, im kranken Euter, in Leber, Lungen, Nieren, Uterus fanden sich kleine Bacillen, einzelne in Blutkörperchen eingeschlossen. Ausserdem kamen Coccen, Diplococcen, lange Bacillen etc. vor.

Die kleinen Bacillen wurden gezüchtet und Reinculturen derselben hergestellt. Mit den Culturen wurden Kaninchen, Meerschweinchen und Ratten geimpft. Ein Theil der Versuchsthiere ging zu Grunde unter Erscheinungen, die im Original beschrieben werden. Auch die Sectionserscheinungen sind in dem Originalartikel nachzulesen. In den verendeten geimpften Kaninchen fand man dieselben Bacillen, welche bei den am septischen Gebärfieber verendeten Kaninchen beobachtet worden waren. Bei den verendeten geimpften Meerschweinchen wurden Bacillen besonderer Art angetroffen.

Aus den Versuchen geht hervor, dass das septische Puerperalfieber der Meerschweinchen eine specifische, durch die von Schautyr beschriebenen, von E. Semmer zuerst constatirten kleinen Bacillen hervorgerufene Krankheit ist, die durch Ansteckung und Impfung auf gesunde Meerschweinchen übertragbar ist, Kaninchen durch Intoxication in grossen Gaben tödtet, auf weisse Ratten nicht übergeht. Bisher wurden specifische Bacillen bei der Septicämie der Kaninchen und Mäuse constatirt. Diesen fügt Sch. als dritte Art die Meerschweinchensepticämiebacillen hinzu. Es ist wahrscheinlich, dass eine jede Thiergattung ihre eigene, durch specifische Bacillen verursachte Septicämie hat, die nicht immer auf andere Thiergattungen übertragbar ist.

Ellg.

In Bezug auf das Kalbefieber spricht Lucet (14) folgendes aus: Das Kalbefieber ist mit einem Sinken der Rectaltemperatur verbunden. Dieses ist um so stärker, je schwerer die Krankheit ist; hält die Temperaturerniedrigung constant an und ist sie bedeutend, dann ist die Prognose schlecht; eine geringe Erniedrigung, ein Aufhalten im Sinken, ein Ansteigen sind günstige Zeichen. Tritt nach dem Ansteigen wieder ein plötzlicher Temperaturabfall ein, dann ist dies sehr ungünstig zu deuten. Der Eiweissgehalt des Harns hat prognostisch keinen Werth; dagegen wird bei schweren Leiden Zucker durch den Harn ausgeschieden. Ellg.

Röder (19) kann die als Ursache des Kalbefiebers von Franck, Köhne, Saake mitgetheilte Annahme einer unverhältnissmässig starken Zusammenziehung der Gebärmutter nach der Geburt nicht theilen.

In mehr als 20 Fällen hat er nicht den Uterus, wohl aber dessen Cervix gut contrahirt gefunden. Bei einer Irrigation des Uterus mit 2 Stalleimern voll kaltem Wasser machte R. die Wahrnehmung, dass die Kuh bedeutend munterer wurde. Er wiederholte das Verfahren, wobei das Fassungsvermögen des Uterus immer geringer wurde, derselbe sich also contrahirte und nach 4 Tagen war die Kuh gesund. R. will, da weitere Erfahrungen mit dieser Behandlung ihm noch nicht zu Gebote stehen, dieselbe vor der Hand noch nicht als Heilmittel des Kalbefiebers angesehen wissen. — Die auch von Fambach empfohlene wechselnde Application von Wärme und Kälte auf der Haut brachte R. keine Erfolge. Ed.

Kruyt (11) erörtert in einem Vortrage über das Kalbefieber die Meinungsverschiedenheiten inbetreff dessen Aetiologie, bestreitet die seiner Meinung nach durchaus unrichtige Auffassung, es gäbe eine besondere septische Form dieser Krankheit, sucht das Wesentliche in einem durch Intoxication oder Infection entstehenden primären Leiden des Centralnervensystems und bespricht einige Behandlungsmethoden.

Seine Behandlung, wobei er durchschnittlich nur 20 pCt. Verlust hat, ist hauptsächlich folgende: Subcutan, dreimal 2—3 g Pilocarpin stündlich; in hoch-

gradigen Fällen dabei subcutan 10—20 g Spir. camphor., wodurch eine nicht genügend auftretende Pilocarpinwirkung erhöht wird. Ausserdem wird mit grosser Vorsicht stündlich eingegeben eine halbe Flasche eines Aufgusses von 270 g Pulv. fol. Nicotian. tabac. mit 450 g Chlorat. natric. in 5 Liter heissem Wasser. Wz.

Im Anschluss an die Ansicht von A. Hink (Berl. th. Wochenschr. 1891, No. 34 und 35), dass das Kalbefieber eine acute Gehirnhyperämie mit folgender Gehirnwassersucht sei, erwähnt Ostermann (17) einen Fall, in dem eine vor 3 Wochen abgekalbte Kuh alle Erscheinungen des Kalbefiebers zeigte.

Dieselbe starb. Beim Abschneiden des Kopfes entleerte sich ca. 1/2 Weinglas voll schwach röthlicher Flüssigkeit; „venöse Gefässe der Pia sehr stark gefüllt", die Gyri etwas abgeplattet, in den Ventrikeln ca. 15,0 der gleichen Flüssigkeit; Hirnsubstanz durchfeuchtet, von vielen kleinen rothen Pünktchen durchsetzt. (Diese Erscheinungen sprechen doch nicht für eine „acute" Gehirnhyperämie, wenn darunter, wie es nach allem scheint, „arterielle" Hyperämie verstanden werden soll, sondern für eine venöse Stauungshyperämie und Gehirnödem. Ref. hat bisher überhaupt bei an Kalbefiebern eingegangenen Thieren nach einer unverkennbaren arteriellen Hyperämie der Meningen und des Gehirns vergeblich gesucht, sondern immer nur die einer venösen Stauungshyperämie gefunden.) J.

Brown (1) sucht den Ursprung des Kalbefiebers in einer gastrischen Störung. Unter Anderem führt er an, dass er bei einer Jersey-Kuh, die Nachmittags zum ersten Mal gekalbt hatte, am folgenden Vormittag einen typischen Fall der Krankheit beobachtete, nachdem das Thier während der Nacht sich an der Mehlkiste zu gut gethan hatte. Hz.

Tapken (22) hat (contra Dammann) das Milchfieber (Kalbefieber) beim Weidegang ebenso oft beobachtet, als bei Kühen mit Stallfütterung. Ba.

Haubold (7) empfiehlt zur Behandlung des Kalbefiebers das Pilocarpin.

Neben Verabreichung starker Gaben von Brechweinstein mit Baldrian- und Altheepulver in Latwergenform wendet H. gegenwärtig stets Injection von Pilocarp. sulfur. pro dos. 0,4 nach Bedarf in dreistündiger Wiederholung an. Ausserdem werden heisse Wasserumschläge auf die Wirbelsäule applicirt, dieselbe tüchtig mit Ol. Terebinth. eingerieben und unausgesetzt kalte Wasserclystiere gesetzt. Wird man nicht zu spät zur Behandlung gerufen, so kann man mit Bestimmtheit auf Erfolg rechnen. Ed.

Durch die von Rost (20) angewandte Therapie des Kalbefieber, hat dieser ungefähr 50 pCt. der Erkrankten gerettet.

R. stellt die Abnahme des Harnes und des Kothes, sowie fleissiges Abmelken für unerlässlich hin. Ferner lässt er den Uterus mit einer Lösung von Kal. permangan. ausspülen und in den Mastdarm kaltes Wasser einlaufen. Die Wirbelsäule wird mit einem mehrfach zusammengelegten nassen Tuche belegt und mit glühend gemachtem Bügeleisen in drei- bis vierstündigen Zwischenräumen gebügelt. Während dieser Pausen werden in heisses Wasser getauchte Tücher auf das Kreuz gelegt und mit Decken bedeckt. Ed.

Mc Intosh (10) theilt mit, er habe kein Thier an Kalbefieber mehr verloren seit er, anstatt der purgativen Behandlung, eine stark excitirende anwendet. Von einer Mischung von 2 Th. Spir. aeth. nitr. und 1 Th. Spir. ammon. aromatic., im Ganzen 30 „ounces" (med.) lässt er jede halbe Stunde 3 „ounces" mit der vierfachen Menge kalten Wassers eingeben, bis 5 Dosen verbraucht sind, und weiter dieselbe Dose stündlich. Ausserdem den ganzen Rückgrat entlang beiderseits ein Senfteig (2 Pfund Senf). Wz.

In einer Erwiderung des Artikels von Butler (siehe diesen Bericht) erklärt Williams (27), er sei zwar durchaus nicht davon überzeugt, dass die Geburtseclampsie der Stute entweder mit jener des Weibes oder mit dem Kalbefieber der Kuh identisch ist, aber jedenfalls der Meinung, dass die Thatsachen mehrentheils der Annahme der Identität dieser drei Krankheiten günstig sind. Wz.

Butler (2) wiederlegt die von W. L. Williams in derselben Zeitschrift (1890) geäusserte Meinung, es seien die Eclampsie des Weibes und das Kalbefieber der Kuh nur Verschiedenheiten einer und derselben Krankheit. Wz.

Laméris (12) bespricht die, seiner Meinung nach, bisweilen für Kalbefieber gehaltene Krankheit des Rindes, welche 1 — 2 Wochen nach dem Gebären auftritt und als Mania puerperalis gedeutet wird, nach ihm aber besser **Eclampsia puerperalis** zu nennen sei. Er beschreibt das Krankheitsbild nach verschiedenen Beobachtungen holländischer Thierärzte. Wz.

**Gebärparese.** Eber (3) fasst die Gebärparese als eine heftige Intoxicationskrankheit auf. Die Thatsache, dass gerade robuste und kräftige Thiere am ehesten von der Krankheit befallen werden, erkläre sich folgendermaassen: Im Uterus wird nicht das fertige Gift, sondern nur eine Vorstufe, ein Toxigen gebildet, das nur durch einen kräftigen Körper mit lebhaftem Stoffwechsel in das toxische oder tödtende Agens übergeführt werden kann, während es von schwächlichen Thieren als Toxigen ausgeschieden wird. Ba.

Heitzmann (8) ist der Meinung, die Gebärparalyse entstehe aus dem Zurückbleiben der Lochialflüssigkeit. Seiner Theorie gemäss empfiehlt er die Herstellung des Lochialflusses durch Irritation des Uterus mit der eingeführten Hand oder auf electrische Weise, wobei er den Pol einer Batterie einbringt, dazu weiter eine stimulirende Behandlung. Nach dieser Methode hat er während eines Jahres jeden Fall geheilt. Wz.

Lövy (13) erzielte bei Gebärparalyse der Rinder in zwei Fällen vollkommen Heilung nach einviertelstündlich bis zur auffälligen Besserung wiederholter Einspritzung von 0,10—0,15 g Physostigminum sulf. in die Vena jugularis. Hu.

**Zurückbleiben der Nachgeburt.** Reichenbach (18) fand, dass besonders häufig bei Stallhaltung der Kühe die Nachgeburt zurückbleibt. Die Thiere zehren ab, erholen sich nur sehr langsam und werden selten wieder trächtig. Der putride Ausfluss verunreinigt die Stallung und es entstehen dadurch sehr oft chronische Hauteczeme. — Sobald 24 Stunden nach der Geburt verflossen sind, ohne dass die Nachgeburt abgegangen ist, sollte vom Standpunkte der Antisepsis aus kein manueller Eingriff, sondern nur noch eine antiseptische Behandlung (desinficirende Irrigationen) stattfinden. T.



## 8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) **Allgemeines.** 1) Fröhner, Krankheiten der Bewegungsorgane. Sammelreferat. Monatsch. f. Thierh. III. Bd. 11. Hft. — 2) Lange, Krankheiten der Bewegungsorgane in der sächs. Armee. Sächs. Ber. S. 127. — 3) Die Krankheiten der Bewegungsorgane in der preuss. Armee 1891. Pr. Milit. Rapp. S. 160. — 4) Die Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel in der preuss. Armee 1891. Ebendas. S. 173.

An Krankheiten der Bewegungsorgane (3) abgesehen vom Huf, wurden 1891 in der preussischen Armee behandelt: 9632 Pferde; es sind geheilt 8716 (90,49 pCt.), ausrangirt 164, gestorben 89, getödtet 210, in Behandlung geblieben 462. Von den Erkrankungen entfallen auf das I. Quartal 1617, auf das II. 3158, auf das III. 3012, auf das IV. 939. Ellg.

Im sächs. Armeecorps wurden 760 Pferde an Krankheiten der Bewegungsorgane (2) behandelt, von denen 671 geheilt, 18 ausgemustert, 18 getödtet wurden; es starben 7 und in Behandlung blieben 42. Von Krankheiten der Knochen verursachten Fracturen 27 mal Verluste. Ausserdem wurden geheilt: 1 Bruch des Stirnbeins, 2 Brüche des Zwischenkiefers, 2 Brüche des Hüfthöckers, 1 Beckenbruch, 1 Rippenbruch. Ein Pferd starb an Osteomalacie. — Bezüglich der Gelenkerkrankungen wurden 131 Pferde an acuten Gelenkentzündungen behandelt; davon wurden geheilt 121, ausrangirt 3, 7 verblieben im Bestand. Von 227 chronischen Gelenkentzündungen wurden 203 geheilt; 6 Pferde wurden ausgemustert, 18 blieben in Behandlung. — Wegen Erkrankungen der Muskeln, Sehnen und Sehnenscheiden waren 227 Pferde in Behandlung, von denen 213 geheilt, 2 ausrangirt wurden und 12 in Behandlung blieben. Am meisten sind acute Sehnenentzündungen vertreten. Von 96 derartigen Pferden wurden 89 geheilt, während 9 in Behandlung blieben. Ed.

Fröhner (1) giebt ein Sammelreferat über folgende Krankheiten der Bewegungsorgane: Muskelrheumatismus, Pyämische Polyarthritis (Füllenlähme, Kälberlähme), Fettdegeneration der Muskeln, Osteomalacie, Rachitis, Schnüffelkrankheit, Trichinose, Miescher'sche Schläuche. Ba.

An Krankheiten der Muskeln, Sehnen u. s. w. (4) wurden 1891 in der preussischen Armee 4637 Pferde behandelt; von diesen sind 4414 (95,21 pCt.) geheilt, 50 ausrangirt, 11 gestorben, 8 getödtet, 154 in Behandlung geblieben. Es entfallen auf das I. Quartal 532, auf das II. 1759, auf das III. 1517, auf das IV. 829. Es wurden beobachtet bei 151 Pferden Muskelwunden, bei 235 Pferden Quetschungen und Zerreissungen der Muskeln, bei 66 Pferden localer Muskelrheumatismus (gewöhnlich der Schultermusculatur) und bei 33 Pferden andere Muskelkrankheiten (Dehnungen, Zerrungen und dgl.). Die Muskelzerreissungen betrafen den M. peroneus (1), triceps brachii (1), tibialis anticus (6), Zwerchfell (2), gracilis (1), glut. maxim (1), tensor fasc. antibrach. (1). Ellg.

Von Krankheiten der Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel (Preuss. Militär-Rapport. S. 178 bis 182) wurden beobachtet: bei 126 Pferden Wunden an den Sehnen und Sehnenscheiden, bei 32 Pferden Sehnenzerreissungen, bei 3524 Pferden Sehnenentzündungen, bei 194 Pferden Gallen, bei 63 Pferden Piephacken und bei 35 Pferden anderweite Erkrankungen (Hahnentritt, Bursitis etc.).

Die Behandlung der Sehnenentzündungen bestand in Application kalter Bäder, Umschlägen, Berieselungen etc. in den ersten Tagen bei frischen Sehnenentzündungen, dann folgten Priessnitz'sche Umschläge, Massage und Wasserglasverbände. In veralteten Fällen wurde von scharfen Einreibungen und dem Brenneisen Gebrauch gemacht. Ein Theil der Berichterstatter hält dafür, dass die letzteren Mittel auch bei frischen Sehnenentzündungen so früh wie möglich angewendet werden müssten, um gute Erfolge zu erzielen. Corpsrossarzt Strecker empfiehlt bei frischen Sehnenentzündungen, neben der kühlenden Behandlung noch einen gleichmässig wirkenden Druckverband auf die erkrankte Sehnenpartie anzubringen, um namentlich das Zurückbleiben von Verdickungen zu verhindern. Zu diesem Zwecke eignet sich am besten Glattstroh (oder Werg), in der Länge des Schienbeins geschnitten. Dasselbe wird gleichmässig um die Sehnenpartie bezw. um die ganze Schienbeingegend gelegt und mit einer Binde umwickelt. Darauf wird die betreffende Partie fortgesetzt berieselt oder der Fuss mit dieser Bandage ins Wasser gestellt.

Bei der Behandlung der Gallen kamen Bandagiren, Wasserglasverbände, scharfe Einreibungen, das Glüheisen und in mehreren Fällen die Aussaugung des Galleninhaltes und nachherige Einspritzungen von Lugol'scher Lösung in Anwendung. Ein Berichterstatter injicirte concentrirte Kochsalzlösung in die Umgebung der Galle und hatte angeblich gute Erfolge.

In Bezug auf Behandlung der Piephacken wird mitgetheilt, dass Kühlen, Massage, zertheilende und scharfe Einreibungen und das Brenneisen zur Anwendung gelangten. In einigen Fällen wurde die Entleerung des Inhalts und Einspritzen von Jodjodkaliumlösung mit gutem Erfolge ausgeführt.

Im Ulanen-Regiment von Katzler wurde eine kindskopfgrosse Piephacke auf folgende Weise behandelt: Die Flüssigkeit wurde mittelst des Troicarts entleert und in den Sack Jodtinctur gespritzt, einige Zeit hin und her bewegt und dann wieder ausgedrückt. Darauf wurde Ungt. acre und das Glüheisen auf den Sack applicirt. Nach dem Abheilen war die Piephacke gänzlich beseitigt.

Der Hahnentritt wurde 2 mal nach Durchschneidung des seitlichen Zehenstreckers geheilt und 1 mal gebessert. Bei einem Pferde wurde nach Durchschneidung der Sehne des seitlichen Zehenstreckers und zugleich der Fascie nach Dieckerhoff und bei dem fünften Pferde mit der Operation nach Dieckerhoff Heilung erzielt. Ein Pferd blieb nach Durchschneidung des seitlichen Zehenstreckers ungeheilt. Ellg.

**b) Knochen.** 1) Brighenti, G., Vollkommene Luxation mit Fractur des linken Unterkieferastes bei einem 4jährigen Ochsen. Clin. vet. XV. p. 295. — 2) Cadiot, Contribution à l'étude de l'étiologie et du traitement chirurgical de l'éparom sec. Bull. Rec. — 3) Mc'Call, Luxation of the patella. The Veterin. LXV. p. 172. — 4) Haase, Die Behandlung der Exostosen. Preuss. Milit.-Rapport. S. 163. — 5) Hähne, Der unsichtbare Spath der Pferde. Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 74. — 6) Hohenleitner, Heilung einer Fesselbeinfractur beim Pferde. Bairische Wochenschr. S. 453. — 7) Meyner, Luxation der Kniescheibe beim Rind. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 75. — 8) Morand, Heilung der Fractur des Metatarsus bei einem Fohlen und einem Kalbe. Lyon. Journ. p. 656. — 9) Nöhr, H. P., Stirnbeinfractur bei einem Pferde. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 20—21. — 10) Röder, Querbruch der beiden vorderen und des rechten hinteren Fesselbeins beim Pferde. Sächs. Ber. S. 90. — 11) Skar, C., Knochenfractur beim Rinde. Norsk Tidskr. f. Veter. 4. Jahrg. p. 83—86. — 12) Tammian, Ostéite de l'extrémité inférieure et interne du radius. Annal. de méd. vét. — 13) Vandenmaegdenberg, Déplacement de la rotule chez la bête bovine. Traitement simple et efficace. Ibid. 6. Heft. — 14)

Wicher. Partieller Schulterblatt- und Rippenbruch. Monatsschr. d. Vereins österr. Thierärzte. XV. S. 29. — 15) Die Krankheiten der Knochen in der preussischen Armee. 1891. Preuss. Milit.-Rapport. S. 160. — 16) Ueber Knochenbrüche. Ebendas. S. 164. — 17) Ueber die Behandlung des Spat und anderer chronischer Gelenkentzündungen. Ebendas. S. 173.

Wegen Knochenkrankheiten (15) sind 1891 in der pr. Armee 1326 Pferde behandelt worden; davon sind 986 (74,36 pCt.) geheilt, 36 ausrangirt, 66 gestorben und 193 getödtet, in Bestand geblieben 45. Darunter kamen bei 539 Pferden Ueberbeine, bei 367 acute Periostitis, bei 6 Carionecrose, bei 383 Knochenbrüche und bei 31 Pferden andere Knochenkrankheiten (Fissuren, Contusionen, Fisteln) vor. Ellg.

Die in der pr. Armee vorgekommenen Knochenbrüche (16) erstreckten sich 42 mal auf die Kopfknochen, 116 mal auf den Rumpf, 225 mal auf die Gliedmaassen. Zur Heilung gelangten 20,62 pCt. der Fracturen, und zwar: 16 Fracturen am Kopfe, 28 am Rumpf (Rippen, Becken) und 24 an den Gliedmaassen (Fesseln, Hufe und Kronenbein, Schulterblatt, Oberschenkelbein, Armbein, Erbsenbein, Ellbogenbein). Ellg.

Haase (4) theilt mit, dass er seit vielen Jahren die **Ueberbeine** auf die Weise behandelt, dass in der Mitte derselben mit einem Stift tief eingebrannt und gleich darauf geschmolzenes heisses Emplastrum Cantharidum acre auf das ganze Ueberbein und dessen Peripherie aufgetragen wird. Das so bepflasterte Ueberbein wird während des Einschmelzens mit feiner Schmiedelösche bestreut, bis sich eine harte, feste Kruste gebildet hat. Die Abheilung währt ungefähr 3 bis 4 Wochen. Unter dem genannten Druck durch die Kruste wird das Ueberbein erheblich kleiner oder verschwindet gänzlich. Ellg.

Mc Call (3) machte Beobachtungen bei **Luxation der Kniescheibe** des Pferdes, welche ihn zu anderer Auffassung des Leidens führten, als die in der englischen Literatur vertretenen. Da diese Literatur keine einlässliche Abhandlung über die Kniescheibenverrenkung besitzt und jene Lehrbuchauffassungen nicht durchaus sachlich begründet erschienen, macht C. von den wichtigsten seiner Fälle Mittheilung.

Er sah die Verrenkung eintreten nach Bruch des äusseren Darmbeinwinkels, wobei Schwund des Tensor fasciae latae sehr auffällig sich ausbildete, dann bei Lähmung der Strecker der Kniescheibe, nachdem starke Atrophie derselben sich eingestellt hatte. In einem dritten Falle bestand bei einem Fohlen partielle habituelle Luxation mit glucksendem Ton bei jedem Tritt, wobei das Thier nur mit der Hufspitze fussen konnte. Die anatomische Untersuchung p. m. ergab Fehlen des Muskelbauchs des Flexor metatarsi, der des Extensor digit. comm. sehr schwach. Beide entsprangen vom oberen Ende der Tibia. Schlechte Ausbildung der Kniescheibenstrecker bei Fohlen soll oft bei Belgiern zur partiellen und completen Luxation prädisponiren. Auch nach überstandenen allgemeinen angreifenden Krankheiten (Influenza] soll bei diesen Pferden die Verrenkung öfter vorkommen. Hydrops articuli des Kniegelenks gehört gleichfalls zu den Ursachen, besonders bei Fohlen. Auch bei stark ermüdeten Thieren nimmt C. eine Prädisposition an (Dick's Behauptung). Mc C. erkennt nur die Luxation nach aussen an, auch von der nach oben ist bei ihm nicht die Rede. Nach seinen Erfahrungen spricht er sich dahin aus, dass die Zerreissung des inneren Seitenbandes der Kniescheibe wenig oder nichts mit der Verrenkung zu thun hat. Die Dislocation nach aussen sei nicht sehr erheblich und sie komme nur bei vollkommener Streckstellung zu Stande. Lp.

Meyner (7) beschreibt zwei Fälle von **Luxation der Kniescheibe** beim Rind, wodurch die Angabe von Stockfleth hinfällig werde, dass ein Abweichen der Kniescheibe nach aussen beim Rind in Folge dessen anatomischer Einrichtung unmöglich sei. J.

Vandenmaegdenberg (13) behandelt die **Kniescheibenverrenkung** der Rinder in der Weise mit Erfolg, dass er nach der Einrenkung kühle Umschläge anwendet und die kranke Partie Morgens und Abends mit Campherspiritus und Terpentinöl mit Ammoniak einreibt. Ba.

Ueber die Behandlung des **Spat** der Pferde (17) in der Armee und die Erfolge der verschiedenen Heilmethoden giebt folgende Tabelle Aufschluss:

| Art der Behandlung | Zahl der Pferde | Geheilt | Gebessert | Ohne Erfolg behandelt | Am Schlusse des Jahres noch in Behandlung |
|---|---|---|---|---|---|
| Gebrannt [meist Punktfeuer] | 402 | 247 | 48 | 37 | 70 [1 gestorben] |
| Scharf eingerieben | 50 | 25 | 18 | 3 | 4 |
| Spatoperationen nach Möller | 31 | 17 | 6 | 5 | 3 |
| Spatoperationen nach Dieckerhoff | 11 | 10 | — | 1 | — |

Viele von den gebrannten Pferden wurden entweder gleich nach dem Brennen oder am nächsten Tage noch scharf eingerieben.

Von mehreren Referenten wird darauf hingewiesen, dass die meisten als geheilt bezeichneten Fälle nur relative Heilungen sind, da nach der wochenlangen Ruhe und den therapeutischen Maassnahmen wohl eine Verminderung der Lahmheit sich zeigt, die indess beim Gebrauche gewöhnlich sich wieder einstellt.

Die übrigen chronischen Gelenkentzündungen wurden theils mit scharfen Einreibungen, theils mit dem Brenneisen behandelt. Bei einer Anzahl von Pferden wurde der Nervenschnitt ausgeführt, wodurch dieselben dem Dienste erhalten blieben. Wesener heilte dauernd ein Pferd mit chronischer Schulterlahmheit, bei welchem wiederholt scharfe Einreibungen gemacht worden waren, durch subcutane Injectionen von Terpentinöl und Aether [3 : 1]. Die Reaction war eine sehr starke, so dass 3 Tage Waschungen mit Burowscher Lösung gemacht werden mussten. Ellg.

Hähne (5) fand, dass bei dem sogen. unsichtbaren Spat der Pferde die Ursache der Lahmheit nicht im Sprunggelenk, sondern im Kniegelenk zu suchen sei, ja dass bei allen spatlahmen Pferden dieses Gelenk mitleide, sogar eher, als das Sprunggelenk erkranke.

In der Regel leide der innere Kniegelenksknorren des Unterschenkelbeins, erst später greife der „Process auf den Gelenkkopf [? d. Ref.] über". An ersterem mache sich anfangs vermehrte Wärme und ein stärkeres, abgerundetes Hervorragen bemerklich, eine Erscheinung, welche bei alten Spatfällen auf den ersten Griff festzustellen sei. — Pathologisch-anatomische Untersuchungen und therapeutische Rathschläge können bisher noch nicht mitgetheilt werden. Jedenfalls werde die Spatbehandlung andere Bahnen einzuschlagen haben. J.

**c) Muskeln.** 1) Baudo, V., Verhinderte Vernarbung einer Risswunde infolge der ständigen Beweglichkeit der Gegend und des Thieres. Aus der chirurg. Klinik des Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti. Clin. vet. XV. p. 168. — 2) Beel, F. A. L., Torticollis by een paard. Holl. Zeitschr. Bd. 19. p. 134. — 3) Block, Unblutige Beseitigung der Brustbeulen. Berl. th. Wochenschrift. S. 256. — 4) Drouet, G., Verrenkung des oberflächlichen (durchbohrten) Beugers der Zehe beim Pferde. Lyon Journ. p. 684. — 5) Hallander, W., In der Tiefe liegende Buggeschwülste beim Pferde. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjurssk. p. 219—226. — 6) Harms, Beiderseitige Trennung des vorderen Endes des grossen Gesässmuskels vom langen Rückenmuskel. Berl. th. Wochenschr. S. 482. — 7) Honert, Behandlung von Lumbago mit trachealen Injectionen der Lugol'schen Lösung. Zeitschr. f. Veterinärkd. IV. S. 454. — 8) Nesbitt, E. J., Rupture of the superior attachment of the two corais radialis muscles. — Remarkable position assumed as a result. Mit 2 Fig. Amer. Vet. Rev. XV. p. 396. — 9) Orlow, Zerreissung der Mm. anconei als Ursache der Schulterlahmheit. Mitth. des Kasaner Veterinär-Instituts. — 10) Schmidt, Ueber Lumbago gravis des Pferdes. Vortrag. Berl. th. Wochenschr. S. 406. — 11) Stribolt, V., Ueber Behandlung von Brustbeulen. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 109—119. — 12) Tidholm, J. L., Muskelruptur beim Buggelenke eines Pferdes. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjursskr. p. 21—22. — 13) Der acute Muskelrheumatismus in der preussischen Armee 1891. Preuss. Milit.-Rapp. S. 85. (Es wurden 12 Fälle beobachtet.)

Drouet (4) beobachtete während des Lebens und bei der Section die **Verlagerung des oberflächlichen Zehenbeugers** bei einem 17 Jahre alten Pferde. Der Schleimbeutel am Höcker des Fersenbeines war zerrissen, die Sehne nach der lateralen Seite des Fersenbeines abgewichen und das Bindegewebe um das Gelenk serös infiltrirt.

Das Thier hatte zuerst eine starke Schwellung des Fessels gezeigt, das Gehen im Schritte war wenig verändert, nur wurde der Fuss etwas nach aussen gehalten. Beim Trabe dagegen war die Störung im Gebrauche der Gliedmasse eine bedeutende, weil das Sprunggelenk steif gehalten wurde, was zur Folge hatte, dass beim Vorwärtsstellen des Beines ein starkes Schwanken der Kruppe sich bemerkbar machte. Später nahm die Schwellung des Gelenkes ab, die Störung der Function blieb jedoch bestehen, bis das Thier nach einigen Wochen getödtet wurde. G.

Eine **Trennung** des vorderen Endes des **grossen Gesässmuskels vom langen Rückenmuskel** beobachtete Harms (6) bei einem 4 Jahre alten Pferde. Während im Stande der Ruhe nichts zu bemerken war, beobachtete er bei der Bewegung starkes Schwanken im Hintertheile und an der Stelle des Ursprunges des ersteren Muskels aus letzterem zu beiden Seiten der Dornfortsätze starke Vertiefungen, dagegen am vorderen Darmbeinrande gleichzeitig eine starke Erhöhung. Mit dem Aufhören der Bewegung glich sich alles wieder aus. J.

Orlow (9) ist der Meinung, dass die Schulterlahmheit bei Pferden oft durch **Zerreissungen der Schultermuskeln** und -Nerven zu Stande kommt und beschreibt einen Fall von chronischer Schulterlahmheit nach Zerreissung des M. anconei. Se.

Dem Artikel von Nesbitt (8) sind 2 Figuren beigefügt, welche das Pferd in seiner sonderbaren Stellung mit unterständigen Vorderbeinen, sehr schief liegenden Schulterblättern und tief eingesunkenem Brustkasten zur Anschauung bringen. Aus dem Sectionsbefunde ist hervorzuheben, dass jeder der **Schulter-Vorarmbeinmuskeln** von der Beule des Schulterblattes abgerissen, überdies an vielen Stellen **zerrissen** und durch Wucherung seines Bindegewebes verdickt war. Die Schulterblattbeulen und die Rollfortsätze nebst den Gelenkköpfen der Armbeine zeigten nur rauhe Flächen mit ausgebreiteten Knochenwucherungen. Wz.

Beel (2) beschreibt einen Fall von Torticollis beim Pferde in Folge einer rheumatischen oder traumatischen **Entzündung des Sternocleidomastoideus.** Der Muskel war geschwollen, warm und sehr schmerzhaft. Der fast bis zum Boden gesenkt gehaltene Kopf war aber schief nach der rechten Seite gewendet. Rasche Heilung. Wz.

Block (3) empfiehlt zur unblutigen Beseitigung von **Brustbeulen** beim Pferde das Einreiben einer Salbe von Ungt. canth. off. 30, Tinct. canth. et Tinct. Euphorbii aa (auf die Hälfte eingedampft), Ol. Crotons 1,20, Hydrarg. bijodat. rubr. 4,0, Butyri insalsi 30,0. Nach Einreiben der Salbe Einschmoren derselben durch überströmende Wärme von einem rothglühenden Eisen. J.

Stribolt (11) bespricht 21 **Brustbeulenoperationen** (Botryomycosegeschwülste) und beschreibt das Verfahren (Exstirpation) bei denselben.

In 20 Fällen trat völlige Genesung ein, bei einem Pferde stellte sich wahrscheinlich ein Recidiv ein (das Pferd wurde verkauft). Durchschnittlich wurden die Pferde nach 24 Tagen als geheilt entlassen.

St. erwähnt ferner einen Fall von „Brustbeule", wo nicht der Botryomycespilz, sondern Streptococcen der Druse die Ursache waren. Go.

**d) Sehnen, Sehnenscheiden, Gelenke und Bänder.** 1) Abson, A case of open joint successfully treated. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 375. — 2) Ainsworth, C. B., Open joints—Another treatment Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 444. — 3) Bringard, De l'arthrite traumatique. Bullet. Rec. — 4) Broholm, J. A., Ueber durchgehende Kreuzgalle. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 122—123. — 5) Chobaut, Traitement des kystes séreux de toutes les régions, chez le cheval, par la ponction et le badigeonnage avec une solution alcoolique concentré de bichlorure de mercure. Recueil Bullet. No. 8. p. 152. (Einführung von Tampons, mit concentr. alcohol. Sublimatlösung getränkt,

in die eröffneten Schleimbeutel etc. und Liegenlassen durch 24—48 Stunden.) — 6) Darmann, Beitrag zur Operation der Sehnenscheidengallen. Aus dem Protocoll der 18. Generalversammlung des thierärztl. Vereins des Herzogth. Braunschweig, ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 322. (Heilung einer grossen Sehnenscheidengalle des M. flexor digit. prof. durch breiten Einschnitt und antiseptische Nachbehandlung. J.) — 7) Himmelstoss, Behandlung von Gelenkwunden mit Sublimatstäbchen. Bayer. Wochenschr. S. 351. — 8) Hoffmann, Ueber Fesselgallen und deren Behandlung. Repertor. d. Thierheilkunde. 9. H. S. 264. — 9) Johnson, G. A., Open-joints, and a new remedy. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 322. — 10) Lucet, Fracture multiple de l'articulation coxo-fémorale chez le cheval. Recueil. p. 352. — 11) Maier, Zur Behandlung durchdringender Gelenkwunden. Bad. th. Mitth. S. 52. — 12) Mauri, Betreffend die Behandlung der traumatischen Gelenkentzündung. Revue vétér. p. 482. (Empfiehlt den Gebrauch einer Sublimatlösung.) — 13) Meyner, Zur operativen Behandlung der Sehnenscheidengallen beim Pferde. Berl. th. Wochschr. S. 89. — 14) von Müller, Ueber die Behandlung penetrirender Sprunggelenkswunden. Zeitschr. f. Veterinärkde. IV. S. 169. — 15) Noack, Gelenkrheumatismus bei Rindern. Sächs. Ber. S. 98. — 16) Nöhr, H. P., Ueber durchgehende Sprunggelenksgallen. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 171—175. — 17) Pätting, Die Behandlung der Sehnenentzündungen mit scharfer Salbe und Wattebandagen. Berl. th. Wochschr. S. 196. — 18) Ribaud, Traitement des plaies synoviales, articulaires ou tendineuses par le nitrat d'argent. Recueil. p. 609. — 19) Siedamgrotzky, Bemerkungen über Krankheiten der Sehnen beim Pferde. (Nach Arch. f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilk. 1891, ref. vor. Jahresber. S. 128ff.) Tidskr. f. Veterin. II. R. XXII. Bd. p. 49—90. — 20) Smith, Some joint diseases in the horse. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 222. — 21) Straube, Krankheiten der Gelenke. Zeitschr. f. Veterinärkd. IV. S. 151. — 22) Derselbe, Behandlung der Gallen und der Piephacke. Ebendas. IV. S. 159. — 23) Wittlinger, Infectiöse Tendovaginitis am Metatarsus des Pferdes. Berl. th. Wochenschr. S. 172. — 24) Die Krankheiten der Gelenke in der preussischen Armee. Pr. Milit. Rapp. S. 168.

**Gelenkkrankheiten.** An Gelenkkrankheiten (24) wurden 1891 in der preuss. Armee 3669 Pferde behandelt; davon sind 3316 geheilt (90,38 pCt.), 78 ausrangirt, 3 gestorben, 9 getödtet, 263 in Behandlung geblieben. Es entfallen 840 Erkrankungen auf das I., 1006 auf das II., 1053 auf das III. und 770 auf das IV. Quartal. Zu den Gelenkkrankheiten gehören: 1426 Verstauchungen (darunter 692mal des Fessel- und 192mal des Kronengelenks), 38 Verrenkungen (darunter 16mal der Kniescheibe, 4mal des Fesselgelenks), 18 Bänderzerreissungen, 537 acute und 1561 chronische Gelenkentzündungen. Ellg.

**Gelenkwunden.** Johnson (9) empfiehlt aus eigener Erfahrung zur Behandlung von Gelenkwunden die Injection von 1—2prom. Sublimatlösung und verbreitet sich weiter über den grossen Nutzen der Antisepsis bei diesen Wunden. Die „new remedy", welche er noch nicht versucht hat, sondern nur nach Literaturangaben befürwortet, ist Pyoctanin. Wz.

Ainsworth (2) berichtet aus eigener, zwar nur geringer Erfahrung, dass zur Behandlung von Gelenkwunden kein Mittel ihm besser gefallen hat als Wasserstoffperoxyd. Er injicirte eine Solution von 1 : 20. Wz.

Maier (11) wendete bei einer durchdringenden, 4 Tage alten Sprunggelenkswunde folgende Behandlung mit Erfolg an:

Mehrtägiges Kühlen des mit einer in 5proc. Creolinlösung getauchten Binde umwickelten Sprunggelenkes mit Eis, dann Priessnitzumschläge mit 5proc. Creolinlösung und Einführung eines Jodoformtampons in die Wundöffnung, vom 10. Tage ab Einspritzungen von lauwarmer 0,1proc. Sublimatlösung 3mal täglich (später 0,2proc. Lösung 2mal täglich) in das Gelenk, welche nach einiger Zeit aus dem Gelenk wieder herausmassirt wurde und Einbringen eines Jodoformbougies in die Wunde. Heilung in 4 Wochen. J.

von Müller (14) behandelt ganz frische penetrirende Sprunggelenkswunden, nachdem sie desinficirt sind, mit Bestreichen von Jodoform-Tannin-Collodium, um die Wunde zu schliessen. Das Bestreichen muss sorgfältig und so lange (bis 6 Stunden) geschehen, bis keine Synovia mehr aussickert. An der entgegengesetzten Seite des Gelenks reibt v. M. eine Cantharidensalbe ein. Ellg.

Abson (1) hatte eine etwa 24 Stunden alte durchdringende Verletzung des Sprunggelenks, welche an der inneren Fläche des Gelenks, am Boden der Gelenkkapsel sass und so stark klaffte, dass man den Gelenkknorpel des Astragalus und die Bewegung der Knochen weithin sehen konnte. Die Lahmheit war unbedeutend und nahm auch später nicht erheblich zu.

Sie war nach der Verletzung nur gewaschen worden und vom nächsten Tage ab stäubte man dreimal täglich Jodoform auf die Wunde. In 3 Wochen trat unter allmäliger Verkleinerung der Oeffnung und Abnehmen des Ausflusses von Synovia (der nie stark war) Heilung der Wunde ein, und die Lahmheit verschwand. Leichte Knochenverdickungen nahe der Gelenkwunde bildeten sich noch erheblich zurück. In 6 Wochen that das Thier wieder seinen Dienst. Die Verletzung hatte weder Quetschung an den Gelenkknorpeln gemacht, noch trat eine Wundinfection ein. Der Fall beweist, dass, wenn beides fehlt, Gelenkwunden durchaus nicht schwierig zu heilen sind. Lp.

Ribaud (18) theilt seine Methode der Behandlung von Gelenk- und Sehnenscheidenwunden mit. Bei Wunden mit weiter Oeffnung desinficirt er zunächst mit einer Sublimatlösung (2 : 1000) und schliesst dann mit sehr dickem Gummisyrup, in welchem crystallisirter Höllenstein enthalten ist, die Wunde, und legt darüber einen Watteverband; alle 3—4 Tage findet eine Erneuerung des Verbandes statt. Nach 20 Tagen ist die Wunde geschlossen und wird nun einfach antiseptisch behandelt. — Bei Synovialfisteln (engen Oeffnungen) wird ebenfalls zuerst desinficirt, dann wird Unguent. vesicator. (vesicans) und eine Salbe aus Quecksilberbijodür um die Fistel herum gestrichen. In die Fistel gelangt ein Höllensteinstift, welcher durch einen Watteverband in der Lage erhalten wird; nach 3—4 Tagen wird ein neuer Stift eingeführt, bis die Wunde geschlossen ist (nach 15—20 Tagen). Nach einem Monat oder 6 Wochen ist jede Gelenkwunde geheilt; es bleibt aber noch eine Anschwellung zurück, die mit Canthariden- oder Sublimatsalben oder durch das Glüheisen zum Verschwinden gebracht wird. Ellg.

**Gelenkentzündung.** Noack (15) hatte sehr häufig Gelegenheit, multiple Arthritis bei Rindern zu beobachten, welche zumeist an den Hinterfüssen plötzlich auftritt.

Er ist geneigt, die Krankheit als Erkältungskrankheit aufzufassen, da die Rinderställe oft übermässig warm sind und durch zeitweises Oeffnen der Thüren ein kalter Luftstrom meist direct die Rinder trifft. Dass ein Zurückbleiben der Nachgeburt die Krankheit verursache, hat Noack nicht beobachtet, er will es aber für einzelne Fälle nicht in Abrede stellen. Fr.

Bringard (3) hat 8 Fälle von traumatischer Gelenkentzündung mit Eröffnung des Gelenkes in folgender Weise mit Erfolg behandelt:

Er desinficirte die Wunde alle 3—4 Tage mit einer lauwarmen, 2 Prom. Sublimatlösung; war ein Fistelcanal vorhanden, so wandte er den Höllensteinstift an, und zwar bis zur vollständigen Verschmelzung. Nach einer jeden Reinigung der Wunde und nach der Cauterisation des Fistelcanales bedeckte er die kranke Oberfläche mit einer Schicht ägyptischer Salbe und legte darüber einen Verband aus antiseptischer Watte. Ba.

An der Hand eigener Erfahrungen handelt Smith (20) vortragsmässig über Gelenkentzündungen klinisch und anatomisch ab. Er unterscheidet zwischen eiterigen und nicht eiterigen Gelenkentzündungen beim Pferde, eine Eintheilung, die vom practischen Standpuncte betrachtet, wohl etwas für sich hat. Denn von den acuten Gelenkentzündungen sind es die eiterigen Formen, welche den Practiker am meisten interessiren (nach Traumen, embolischen Vorgängen und nachbarlicher Infection), und die chronischen Gelenkentzündungen des Pferdes, die die practische Thätigkeit des Thierarztes am meisten in Anspruch nehmen, sind vorwaltend in der That solche, bei denen Eiterung garnicht oder doch nur ausnahmsweise — complicatorisch — vorkommt. Lp.

**Sehnen und Sehnenscheiden.** Zur Beseitigung der nach Sehnenentzündungen sehr häufig zurückbleibenden Verdickungen empfiehlt Pätting (17) die Einreibung einer scharfen Salbe in die kurz abgeschorene Haut, und nach drei Tagen das Auflegen einer nassen, ausgedrückten Schicht von Verbandwatte, worüber eine Binde fest angelegt wird. Nach 2 Tagen Wechsel des Verbandes, der folgenden alle 3 bis 5 Tage. J.

Wittlinger (23) heilte zwei Fälle von infectiöser (eiteriger) Tendovaginitis beim Pferde durch Spaltung der Sehnenscheide, Desinfection derselben, Jodtanninverband und später Massage und Eichenrindenbäder. J.

Zur operativen Behandlung der Sehnenscheidengallen beim Pferde bemerkt Meyner (13), es sei nur nothwendig, unter strengsten antiseptischen Cautelen die Galle mit dem Gallentrocart zu punctiren, den Galleninhalt durch die Hülse herauszupressen und durch dieselbe so lange 2 proc. filtrirte Carbolsäurelösung in die Galle einzuspritzen, bis die wieder herausgedrückte Lösung klar abfliesst. Dann leichter Druckverband mit Jodoformwattetampon. 24 Stunden langes, ununterbrochenes Berieseln mit antiseptischen Stoffen, dann Abnahme des Verbandes, scharfe Salbe und Distancefeuer. Heilung in 5—6 Wochen. J.

Hoffmann (8) unterscheidet 1. Kapselbandgallen, a) auf der Vorder-, b) der Hinterfläche. 2. Sehnenscheidengallen, a) über dem Fesselgelenk, die gewöhnliche Fluss- oder Köthengalle, b) unter dem Fesselgelenk, untere Fesselsehnengalle, letztere sehr selten. 3. Strecksehnengalle, runde Fesselgalle, auf der vorderen Fläche des Fesselgelenks, durch eine Erweiterung des dort gelagerten Schleimbeutels entstanden. Die Wiedergabe der Behandlung der Gallen würde zu weit führen und ist deshalb die Originalabhandlung nachzulesen. B.

**Verschiedenes.** 1) Becker, Heilung von Fisteln durch Oleum Terebinthinae. Berl. th. Wochenschr. S. 242. — 2) Bryden, W., A case of stringhalt. Amer. Vet. Rev. XV. p. 580. Journ. of comp. med. p. 12. — 3) Delsaye, Des plaies pénétrantes des grasses et de leurs traitements. Annal. de méd. vét. — 4) Grey, H., Stinkend citriger Abscess am Halse einer Katze — bilaterale Pleuritis. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 381. — 5) Harger, S. J. J., Succesful aponeurotomy in springhalt. Journ. of comp. med. p. 180. — 6) Noyer, E., Ueber Druckschäden bei Armeepferden. Schweiz. Monatsschrift f. Officiere aller Waffen. — 7) Pflug, Ueber einige Druckschäden bei Pferden. Veterin. med. Aufsätze. Hft. 2. — 8) Pflug, G., Ueber einige Druchschäden bei Pferden. Heft 2 der Veterinär-medicin. Vorträge Wien. — 9) Sevens, Gleichbeinlähme bei einem Pferde. Berl. th. Wochenschr. No. 10. — 10) Sörensen, H., Elefantiasis beim Pferd. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 373—375. — 11) Welgast, Fremdkörper im Hinterschenkel einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 447.

Noyer (6) betont von Neuem die Wichtigkeit gut aufgepasster Sättel und Geschirrstücke bei Militärpferden zur Vermeidung von **Druckschäden.**

Durch Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaassregeln vermehrt sich manchmal die Zahl der Druckschäden in einem Milizheere sehr bedeutend. Der Autor führt als Beispiele Truppenkörper an, bei welchen 28,2—33 pCt. gedrückt wurden, die deshalb während 29,5—41,6 pCt. der Totalzahl der Diensttage nicht brauchbar waren. Die Ursachen der Druckschäden sind fehlerhafter anatomischer Bau der Sattellage, sowie Abmagerung und ungenügende Vorbereitung der Thiere zum Militärdienste. Die Abmagerung, welche die Entstehung ganz unebener Flächen zum Tragen der Last zur Folge hat, ist bei den nur kurze Zeit im Dienste stehenden Pferden des schweizerischen Milizheeres oft eine rapide und sehr grosse. Zu rügen ist ferner die grosse Belastung der Pferde die oft 121—125 kg beträgt. Die Verletzungen betreffen auf der rechten Seite besonders die Haut über den Lendenmuskeln, links mehr den medial gelegenen Widerrist. Diese Ungleichheit in der Vertheilung der Druckschäden ist eine Folge des schiefen Sitzens des Reiters und der ungleichen Belastung des Sattels durch die Ausrüstung. Ungenügende Beaufsichtigung der Mannschaft auf Märschen und in weit zerstreuten Cantonnements geben häufig Anlass zu Druckschäden. Die Satteldrücke können in trockene, oberflächliche und feuchte oder tiefe eingetheilt werden, und pathologisch-anatomisch sind das Eczem, die Acne, das Oedem, der Furunkel, der trockene Hautbrand, die seröse und die hämorrhagische Cyste, die Phlegmone, der Abscess, die

Lymphangitis, die progressive Necrose und die Septicämie und Pyämie zu unterscheiden.

Die Prophylaxis besteht in genügender Fütterung, Trainirung, guter Auswahl des Sattels und Nachpolsterung desselben bei eintretender Abmagerung, sowie endlich in Reinlichkeit des Sattels. Wenn immer möglich, sind die Pferde in nicht zu raschem Tempo zu gebrauchen und häufiges Absitzen der Reiter ist zu vermeiden. Bei Pferden, die trotz der Verletzung noch zum Dienste verwendet werden können, sind durch Strohmatten, Filzstücke und andere Unterlagen die gequetschten Stellen zu entlasten. Der Autor vertritt mit Nachdruck den Satz, dass die Pferde nach der Tagesarbeit so bald als möglich abzusatteln sind, und dass alsdann die der Quetschung verdächtigen Stellen energisch gerieben werden sollen. Eine entzündliche Geschwulst unter intacter Haut ist mit Kälte zu behandeln. Bei verletzter Oberhaut bringt man ein Gemisch von Jodtinctur und Glycerin aa oder 1 : 2 mit etwas Jodkalium auf die wunde Stelle. Canthariden wirken oft günstig; hochempfindliche Thiere bekommen eine Morphininjection und bei grosser Ausdehnung der gedrückten Stellen haben sich Scarificationen als nützlich erwiesen. Ist viel seröses Exsudat in der Form einer Blase unter der Haut angesammelt, so wird dasselbe, selbst wiederholt, durch eine aseptische Punction entfernt. Die Massage in Form von Reiben, Klopfen, Kneten, Walken ist oft nützlich.

Bei constatirter Necrose und ausgebildeter Demarcation ist der abgestorbene Theil operativ zu entfernen, wobei der Schnitt stets auf der höchsten Stelle der Geschwulst, senkrecht zur Mittellinie des Rückens und diese, wenn nöthig, kreuzend, zu führen ist. G.

**Hautkrankheiten.** Pflug (7) bespricht in einer Monographie die Druckschäden der Pferde und deren Behandlung. Er theilt diese Geschwülste, je nach dem Sitze, in 3 Abtheilungen und bezeichnet die in der Längsrichtung dem unteren Halsrande am Halsaufsatze folgenden, von der Unterhaut ausgehenden länglichen bezw. runden Geschwülste als: Subcutane Schwielen („Tylomata“), die über dem Buggelenk (gewöhnlich im gemeinschaftlichen Kopfhalsarmmuskel) gelegenen Geschwülste als „Bugbeulen“ und die von den Bursen des Habichtsknorpels ausgehenden Geschwülste als „Brustbeulen“.

I. Subcutane Hautschwielen (Tylomata).

Dieselben entstehen durch Druck des Kummets, welches entweder für die Halsform des Pferdes nicht passend gearbeitet, oder schlecht gepolstert, bezw. so mangelhaft gebaut ist, dass sich die Haut unter demselben in Falten legt und somit gequetscht wird. Dies tritt besonders bei abgemagerten Pferden ein. Jedoch auch sehr gut gehaltene und bestens genährte Pferde leiden häufig an diesen Geschwülsten, die sich besonders im Sommer bei starker Hitze entwickeln und den Dienstgebrauch der Pferde oft in Frage stellen. Zur Beseitigung dieser Anschwellungen ist in erster Linie die Abstellung der Ursachen des Druckes erforderlich, eine Bedingung, die für die Heilung jedes Druckschadens erfüllt werden muss. In der Erkennung und Abstellung der mangelhaften Eigenschaften des Geschirrs liegt das Geheimniss des Erfolges, der durch die allgemein bekannten Mittel dann leicht unterstützt werden kann. Frisch entzündliche Anschwellungen können mit 4proc. Alaunlösungen, Bleiwasser u. s. w. beseitigt werden; in späteren Stadien der Entzündung, wenn bereits härtere Verdickungen vorhanden sind, leisten resorbirende Mittel (Jod-Jodkalium- bezw. Cantharidensalben) das Nothwendige, während alte, derbe Geschwülste von verschieden grossem Umfange auf operativem Wege entfernt werden müssen.

II. Bugbeulen.

Dieselben haben ihren Sitz oberhalb des Buggelenks im gemeinschaftlichen Kopfhalsarmmuskel, entweder direct über dem Gelenk, oder zuweilen seitwärts desselben. Die Geschwulst ist im Anfange scharf begrenzt und hat eine halbkugelige Form (volle Frauenbrust), nimmt beim weiteren Gebrauch der Pferde allmälig an Umfang zu und kann sich bis zur halben Höhe des Halses und bis zur Mitte der Brust ausbreiten. Ob diese Geschwülste sich stets im Muskel entwickeln, oder wie Andere (Hertwig, Bayer) annehmen, auch von den Lymphdrüsen am Buggelenk ausgehen können, entscheidet P. nicht. Dagegen fand P. bei seinen Untersuchungen unter dem gemeinschaftlichen Kopfhalsarmmuskel Bindegewebe mit bursaähnlichen Kammern und ist geneigt, demselben bei der Entstehung der Beulen eine Rolle zuzusprechen. Als Ursache der Bugbeulen muss, da sie gewöhnlich nur bei Zugpferden gefunden werden, Druck des Geschirrs etc. angenommen werden, zuweilen entstehen dieselben jedoch auch auf metastatischem Wege, z. B. bei der Druse.

Zur Behandlung empfiehlt P.:

1. Ausserdienststellung der Pferde;
2. kalte Umschläge, später warme Bähungen in Verbindung mit Jod-Jodkaliumsalbe bezw. scharfe Einreibungen;
3. tritt keine Verkleinerung ein, tiefe Incision, um die im Muskel befindlichen Abscesse, die stets gefunden werden, zu eröffnen;
4. parenchymatöse Einspritzung von Essig, Ueberosmiumsäure, 1proc. Kochsalzlösung (Schmid);
5. Entfernung der Geschwulst auf operativem Wege, die jedoch mit Rücksicht auf die in der Nähe gelegenen Gefässe und Nerven grosse Vorsicht erfordert.

III. Brustbeulen.

Die Brustbeulen entwickeln sich aus den Bursen, die zu den Seiten des Habichtsknorpels liegen, wenn dieselben durch Druck gereizt werden. Es entsteht entweder seröse oder eitrige Entzündung der Schleimbeutel oder eine fibröse Degeneration derselben, die eine scharf begrenzte Geschwulst darstellt. Diese Geschwülste stellen zuweilen für das Leben der Pferde gefährliche Zustände dar, wenn bei Eiterungen Fistelbildung am Brustbein oder Durchbruch in den Brustfellsack mit nachfolgender Brustfellentzündung eintritt. Die Behandlung ist im Allgemeinen die bei den Bugbeulen angegebene. Zur weiteren Orientirung kann die sehr ausführliche Abhandlung nur empfohlen werden. Ellg.

Sevens (9) fand bei einem wegen unheilbarer **Gleichbeinlähme** getödteten Pferde bei Section des betr. Gelenkes vor allem am unteren [soll wohl heissen am oberen, d. Ref.] Rande des mittleren Gleichbeinbandes einen federkieldicken, an der lateralen Seite etwas breiteren Querwulst von Knorpelhärte und innig mit dem Knorpel der Sesambeine verbunden; oberhalb desselben war der Knorpel der Sesambeine etwas usurirt. Die Oberfläche dieses Querwulstes war zwar glatt, doch zeigte die im ganzen Bereiche der Sehnenscheide gleichmässig verdickte Hufbeinsehne entsprechend demselben eine Vertiefung und an der medialen Seite eine Zerfaserung. Der characteristische Glanz der Sehne war übrigens verschwunden. J.

Becker (1) empfiehlt, gestützt auf zwei mit anderen Mitteln erfolglos behandelte Fälle, das Ol. Terebinthinae als Heilmittel bei veralteten **Fisteln.** [Das Mittel ist nicht neu und zu demselben Zwecke schon

wiederholt — und mit Recht — empfohlen worden. D. Ref.] J.

Harger (5) operirte mit vollkommenem Erfolg einen Fall von **Hahnentritt**. Die Tenotomie betraf, an der gewöhnlichen Stelle, den Seitenstrecker der Zehe [Schenkelbeinmuskel des Fessel-, Kronen- und Hufbeins]. Wz.

In Grey's (4) Falle bekam eine Katze einen sich bald bis zur Brust erstreckenden **Abscess am Halse** mit stark stinkendem Inhalt, der anfänglich mit augenscheinlichem Erfolge behandelt wurde [Eröffnung, Reinigung. Antiseptik]; dann zeigte sich aber eine Verschlechterung, die auch durch ein ungünstiges Allgemeinbefinden gekennzeichnet wurde. Die Exploration der Eiterhöhle ergab unter dem milzförmigen Muskel, 2 Zoll vom Kopfe, eine Stopfnadel mit einem 3 Zoll langen Wollenfaden. Das Thier starb an beiderseitiger Pleuritis 8 Tage nach Beginn der Behandlung. Die Krankheit bestand ursächlich in einer Mischinfection; Coccen waren in numerischer Ueberlegenheit. Lp.

## 9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

1) Albrecht, Zur Behandlung der Nageltritte. Bayr. Wochenschr. S. 281. — 2) Baguzzi, Geschichte eines Pferdes, welches sich den Huf vom linken Hinterfuss heftig abgerissen hat. Clin. vet. XV. p. 97. — 3) Behandlung des Hufkrebses. Preuss. Milit.-Rapport über 1891. S. 159. — 4) Behandlung des sogn. Verschlags. Ebendas. S. 158. — 4a) Bryden, W., Navicular disease. Amer. Vet.-Rev. XVI. p. 19. Journ. of comp. med. p. 210. — 5) Chénier, Erkältungsphlegmone an der Krone beim Pferde. Revue vétér. p. 577. — 6) Eckl, Das Barfussgehen bei Pferden. Der Hufschmied. X. S. 5. — 7) Fambach, Ueber die feste Lage der Eisen und die Carstens'schen Rippennägel. Ebendas. X. S. 59. — 8) Faulkner, A case of cancer. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 379. — 9) Fraschini und C. Vidari, Ueber einige Fälle der sog. Zoppina lombarda. (Gangränöse Klauenentzündung mit meist tödtlichem Ausgange im Gefolge der Maul- und Klauenseuche.) Aus der chirurg. Klinik des Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti. Clin. vet. XV. p. 205 u. p. 231. — 10) Gesetzliche Bestimmungen. Vorschriften für die Ausbildung von Lehrschmiedemeistern an der Lehrschmiede zu Charlottenburg. Der Hufschmied. X. S. 63. Satzungen der Hufbeschlagsschule zu Augsburg. Ebendas. S. 194. — 11) Greiner, Die Landeshufbeschlagschule in Graz. Ebendas. X. S. 57. — 12) Hess, E., Die Klauenkrankheiten des Rindes. Landwirthsch. Jahrbuch d. Schweiz. Bd. VI. S. 333. — 13) Hoffmann, Die operative Behandlung des Strahlkrebses, eine neue Methode. Repert. der Thierheilk. VIII. H. S. 236. (Die radicale Entfernung der Wucherungen führte zu einer wesentlichen Besserung). — 14) Herrmann, Einiges über Prof. Lechner's Universal-Hufl ängen- und Winkelmesser. Mit 1 lith. Taf. Der Hufschmied. X. S. 85. — 15) Hinrichsen, Vorrichtung zum selbstthätigen Einfetten der Hufe bei beschlagenen Pferden. Mit 1 Abbild. Ebendas. X. S. 43. — 16) Köcher, Der Carstens'sche Hufnagel. Ebendas. X. S. 46. — 17) Kösters, Hufbeschlag aus Reinaluminium und Aluminiumlegirungen. Zeitschr. f. Veterinärk. IV. S. 120. — 18) Derselbe, Hufuntersuchungszange mit Tasterzirkel. Ebendas. IV. S. 161. — 19) Derselbe, Die Besichtigung des Pferdes mit Rücksicht auf die Ausführung des Hufbeschlags. Ebendas. IV. S. 247. — 20) Derselbe, Beitrag zur Herstellung von Schraubstollen. Ebendas. IV. S. 388. — 21) Derselbe, Historische Hufeisen. Ebendas. IV. S. 487. — 22) Derselbe, Ueber Eisnägel. Ebendas. IV. S. 534. — 23) Krankheiten des Hufs in der preussischen Armee. 1891. Pr. Milit.-Rapp. S. 152. — 24) Lange, Hufkrankheiten in der sächsischen Armee. Sächs. Bericht. S. 156. — 25) van Leeuwen, A., Resectie van het klauwbeen met behond van den hoorn. Holl. Zeitschr. 1891. Bd. XVIII. S. 116. — 26) Lehranstalten und Prüfungswesen. Altona. Der Hufschmied. X. S. 1 u. 78. — Bayern. Ebendas. S. 77. — Bautzen. Ebendas. S. 196. — Budapest. Ebendas. S. 62. — Charlottenburg. Ebendas. S. 63 u. 144. — Cottbus. Ebendas. S. 64, 96 u. 196. — Dresden. Ebendas. S. 121. — Graz. Ebendas. S. 57. — Hannover. Ebendas. S. 128. — Königreich Sachsen. Ebendas. S. 127. — Provinz Brandenburg. Ebendas. S. 178. — Schweiz. Ebendas. S. 110. — Rostock. Ebendas. S. 77. — 27) Lesbre, X. und F. Peuch. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Pferde-, Esel- und Maulthierhufes. Anwendung derselben auf den Hufbeschlag. Lyon. Journ. p. 625. — 28) Lungwitz, Ueber Zwanghuf. Der Hufschmied. X. S. 8. — 29) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede der thierärztlichen Hochschule zu Dresden für das Jahr 1891. Ebendas. S. 121. — 30) Lützen und Lohse, Elfter Jahresbericht der westpreussischen Hufbeschlagslehrschmiede in Danzig. Ebendas. X. S. 58. — 31) Malcolm, John, The treatment of cancer. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 48. — 32) Moubis, J. B. H., Winterbeslag. Holl. Zeitschr. 1891. Bd. XVIII. S. 261. — 33) Nöhr, H. P., Verschiedenes vom Hufbein, verbunden mit gangränöser Entzündung desselben und der Weichtheile. Maanedskr. f. Dyrl. IV. Bd. p. 175—176. — 34) Schleg, Bösartige Klauenspaltenentzündung bei Rindern. Sächs. Bericht. S. 99. — 35) Schubert, Winterbeschläge. Der Hufschmied. X. S. 55. — 36) Schwentzky, Ausserordentliche Hufbeschlagscurse in Ungarn. Ebendas. S. 28. — 37) Derselbe, Ein neues Winterhufeisen. Ebendas. S. 42. — 38) Smith, F., On the mechanical treatment of defective hoof. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 52. — 39) Smith, On the mechanical treatment of contracted feet. Ibidem. p. 97. — 40) Stiegler, Ueber bleibende Formveränderungen des Pferdehufes. Der Hufschmied. X. S. 133. Mit 18 Abbild. — 41) Straube, Hufknorpelfistel. Zeitschr. f. Veterinärk. IV. S. 111. — 42) Derselbe, Ueber Kronentritte. Ebendas. S. 105. — 43) Derselbe, Ueber Hufkrankheiten. Ebendas. S. 107. — 44) Suder, Das Platteneisen. Der Hufschmied. X. S. 21. — 45) Tempel, Beitrag zur Anatomie der Esel- und Maulthierhufe. Der Hufschmied. X. S. 118. Mit 3 Abbild. — 46) Tidholm, J. L., Luxation vom Hüftgelenk eines Pferdes. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjurssk. p. 14—15. — 47) Derselbe, Luxation vom Fesselgelenke einer Kuh. Ibid. p. 15—16. — 48) Derselbe, Hohle Hufwände beim Pferde. Ibid. p. 16—17. — 49) Derselbe, Fesselgelenkschale bei einem Pferde. Ibid. p. 19—20. — 50) Derselbe, Fractur des Kreuzbeins beim Pferde. Ibid. p. 25. — 51) Vollers, Die städtische Hufbeschlagschule zu Altona. Der Hufschmied. X. S. 1. — 52) Walther, Carstens' Hufnägel. Ebendas. S. 13. — 53) Wilhelm, Sohlenbelastung bei Strahlkrebs. Sächs. Bericht. S. 106. — 54) Williams, Ch., Quittor or Quitter (Webster). Journ. of comp. med. p. 71. (Uebersichtliche Zusammenstellung. Wz.) — 55) Zippel, Ueber eine Erkrankung des Saumbandes. Zeitschr. f. Veterinärk. IV. S. 305.

**Anatomisch-Physiologisches.** Lesbre und Peuch (27) haben die Anatomie und Physiologie des Pferdehufes einer Nachuntersuchung unterworfen und sich bemüht, die absolut normale („schöne") Gestalt dieses Körpertheiles festzustellen.

Der Huf ist weder ein Cylinder- noch ein Kegelschnitt. Die vordere und die hintere Neigung der Wand sind genau parallel und die Länge der letzteren Eckstrebenkante halb so gross wie diejenige der Zehenwand. Die Länge der Wand an der Zehe verhält sich zur Huflänge am Tragrande wie 0,60—0,75 am Vorderfuss und 0,60—0,80 am Hinterfuss. Das Verhältniss der Huflänge an der Krone zur Huflänge am Tragrand schwankt zwischen 0,82—0,98 und beträgt im Durchschnitt 0,90. Betrachtet man den Huf von vorne, so ist die Breite an der Tragfläche bedeutend grösser als an der Krone und das Verhältniss beider Ausmaasse ist am Vorderfuss gleich 5 : 6 oder 0,80—0,90, am Hinterfuss dagegen 6:7 oder 0,85—0,95. Die Seitenwand bildet mit dem Senkblei am Vorderhuf einen Winkel von 10—20°, am Hinterhuf von 6—8°. Somit erscheint der Huf von der Seite gesehen als Cylindersegment und von vorne betrachtet als Kegelschnitt. Die innere Seitenwand kann etwas steiler sein als die äussere oder sie ist gleich geneigt. Will man die Umrisse des Tragrandes geometrisch construiren, so gehe man von einem Kreuze aus, von dessen Mittelpunkt ein halber Kreis zu ziehen ist. Derselbe wird alsdann durch zwei Kreisbögen von 30° Länge, deren Radius den Durchmesser des Halbkreises abgiebt, vervollständigt.

Der Hinterfuss ist namhaft schmäler als der Vorderfuss, so dass die Länge sich zur Breite wie 0,95 verhält und der Tragrand die Gestalt einer Ellipse annimmt. Um diesen Tragrand geometrisch zu construiren, geht man wieder von einem Kreuze aus. Mit einem Zirkel wird die Breite des Hufes vorgemerkt und indem die Hälfte dieser Breite um einen Zehntel vergrössert wird, kann auch das vordere Ende des Tragrandes gefunden werden. Nun wird auf der Verbindungslinie dieses Punktes mit der Mitte des Kreuzes ein fernerer Punkt gesucht, dessen Entfernung von vorne gleich 2, von der Mitte des Kreuzes gleich 1 beträgt und von da aus als Centrum wird ein Kreisbogen von 80° Länge gezogen. Die Enden desselben werden mit dem Centrum des Bogens durch Radien verbunden, welche bis zu Durchmessern zu verlängern sind. Das Ende dieser letzteren dient jetzt als Centrum zur Verlängerung der Tragrandumrisse bis zu den Kreuzschenkeln. Von hier aus schliesst sich lateral und medial je ein Kreisbogen von 30° an, dessen Radius die Breite des Hufes abgiebt.

Die Dicke der Wand oder die Breite des Tragrandes derselben nimmt von vorne nach hinten gleichmässig ab. Ohne die weisse Linie misst sie

| | | |
|---|---|---|
| an der Zehe . . . . . . | 10 | Mm. |
| „ „ äusseren Seitenwand . | 7,5 | „ |
| „ „ inneren „ . | 6,25 | „ |
| am Eckstrebenwinkel . . . | 8 | „ |

Die Hinterfüsse haben meistens eine etwas dickere Wand als die Vorderfüsse. Die Ungleichheit in der Dicke der medialen und der lateralen Seitenwand ist angeboren und keineswegs eine Wirkung des Beschlages.

Die Fleischwand der Eckstreben reicht niemals bis zur Spitze des Strahles; ihre Länge beträgt nur 2 bis 3 Ctm. Das Horn, welches sie absondern, dringt bedeutend weiter nach vorne in das Sohlenhorn ein. Die Eckstrebenwinkel haben ihre Lage in gleicher Entfernung von der Zehe nach hinten.

Die Umrisse der Kronenrinne nähern sich mehr der Knieform als diejenigen des Tragrandes. Länge $^5/_6$, am Hinterhuf $^6/_7$ der betreffenden Ausmaasse des Tragrandes. Geometrisch sind die Umrisse in gleicher Weise zu construiren wie diejenigen des Tragrandes, nur dass man als Radius der hinteren Segmente $^3/_4$ des Durchmessers anstatt des doppelten Radius nehmen muss.

Die Abweichung der Wandrichtung von der Verticalen ist vorne am grössten. Dieselbe bildet mit der Horizontalen folgende Winkel:

| | Vorderhuf. | Hinterhuf. |
|---|---|---|
| Zehe . . . . . . . | 50 Grad | 55 Grad |
| Laterale Seitenwand, vorderer Theil . . | 55 „ | 70 „ |
| Laterale Seitenwand, hinterer Theil . . | 70 „ | 80 „ |
| Laterale Trachte . . | 85 „ | 90 „ |
| Lateraler Eckstrebenwinkel . . . . . | 80 „ mit Abweichung nach der anderen Seite | 85 „ mit Abweichung nach der anderen Seite |
| Mediale Seitenwand, vorderer Theil . . | 56 Grad | 75 „ |
| Mediale Seitenwand, hinterer Theil . . | 73 „ | 81 „ |
| Mediale Trachte . . | 90 „ | 90 „ |
| Medialer Eckstrebenwinkel . . . . . | 80 „ mit Abweichung nach der anderen Seite | 85 „ mit Abweichung nach der anderen Seite |

Die Autoren schildern auch die Abnormitäten des Hufes und die Entwickelungsgeschichte dieses Theiles. In Bezug auf das Wachsthum und die Fortbewegung der Hornkapsel wird festgestellt, dass nach der Geburt keine Neubildung von Papillen an der Fleischkrone und der Sohle mehr stattfindet und dass ebenso die Zahl der Fleischblättchen, welche 500—600 beträgt, keine Vermehrung erfährt. Die Fleischblättchen bewirken keine Verdickung der Hornwand, denn die Hornblättchen bleiben von oben nach unten gleich breit. Die Fleischwand ist kein hornerzeugendes Organ, sondern einfach eine Haftfläche für die Hornkapsel. Der Nachwuchs des Horns findet an allen Stellen der Wand mit der gleichen Intensität statt. Die Autoren besprechen ferner die Belastung der verschiedenen Theile des Hufes, seine Elasticität, die Unterschiede zwischen dem Pferde-, Esel- und Maulthierhufe. G.

Hermann (14) weist nach, dass Lechner's Universal-Huflängen- und Winkelmesser nicht vollkommen richtige Maasse angiebt. Der durch Lechner's Instrument ermittelte Winkel ergab sich stets kleiner als der durch die Definition begründete Basiswinkel. Auf Grund der Hermann'schen Ausführungen ergiebt sich ferner, dass die von Lechner aufgestellte Definition eines Normalhufes etc. nicht richtig sein kann.

Lu.

Tempel (45) giebt einige Aufklärungen über die Form der Hufe bei Esel und Maulthieren sowie eine vergleichende Uebersicht der Wandstärke bei kleinen Pferden, Eseln und Maulthieren. Die Durchschnittsstärke der Wand stellt sich nach ihm folgendermaassen:

| | Zehen-wand | Seitenwand aussen | Seitenwand innen | Trachtenwand aussen | Trachtenwand innen | Länge der Blättchenschicht der äusseren Eckstrebe | Grössenverhältniss Länge : Breite |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A. Bei kleinen Pferdehufen. | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,5 | 0,5 | 2,8 | 10 : 8 |
| B. Bei grossen Eselshufen. | 1,2 | 0,9 | 0,8 | 0,6 | 0,5 | 1,1 | 11 : 8 |
| C. Bei Maulthierhufen (kleinen Pferdehufen entspr.). | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 0,6 | 0,6 | 2,9 | 11 : 7,5 |

Lu.

**Beschlag.** Das Barfussgehen bei Pferden ist nach Eckl (6) in der Hauptsache nur angezeigt und am Platze:

1. bei bezw. während der Aufzucht junger Pferde bis zu ihrer Verwendung zum eigentlichen Dienst d. h. zur Arbeit,
2. beim Militär von dem Zeitpunkte der Aufstellung in den Remonte-Depots bis zur Dienstbarmachung bei der Truppe, also in einem Zeitraume von nicht ganz drei Jahren,
3. zur Regulirung und Verbesserung der in Folge irgend welcher Fehler krankhaft und fehlerhaft gewordenen Hufe und
4. bei einzelnen voraussichtlich länger andauernden Krankheiten, obwohl hier die Ansichten schon sehr differiren.

Unbestreitbar ist und als unumstössliches Dogma steht fest, dass ein regelmässiger und gesunder Huf von Haus aus d. h. von Geburt an unter der nöthigen verständigen Aufsicht und sonstigen richtigen Cautelen wie z. B. guter Bodenbeschaffenheit und Ernährung beim Barfussgehen gedeiht, wächst und sich so aus einem sogenannten Weidehuf ein Gebrauchshuf heranbildet. Hat aber die gute Mutter Natur allen Pferden gesunde, regelmässige Hufe und gerade Beine gegeben? Nein, daher gestatteten nur ganz solide, compacte, hornreiche, regelmässige Hufe beim Reiten auf mehr weichem Boden das Barfussgehen. Sind aber Unregelmässigkeiten vorhanden, hat das Pferd einen scharfen, harten Auftritt, so das mehr abgenützt wird als nachwächst, oder müssen die Remonten viel im Freien besonders zur Winterszeit unter dem Reiter gehen, so ist unbedingt sowohl für die Hufe als auch zur Schonung des ganzen Tragapparates der Beschlag erforderlich.

Was nun das Barfussgehen behufs Regulirung und Verbesserung der Hufe anbelangt, so kann dasselbe nur unter den günstigsten Bodenverhältnissen bei geringgradigen Zwanghufen empfohlen werden, wenn sonst die Wände keine Makel haben, und bei krankhaft schiefen Hufen niederen Grades d. i. wenn sich die schiefe Wand (einseitiger oder halber Zwanghuf) noch mehr der von der Krone zum Tragrand gefällten Senkrechten nähert. Ist aber bedeutende Convergenz der Wände, Umwickelung schwacher Fersen vorhanden, so kann nur durch die Anwendung eines richtigen Correctionseisens Hilfe geschafft werden, da ohne Kunsthilfe nie und nimmer eine richtige Lage und Restaurirung der an und für sich schwachen Wände erzielt wird. Versuchsweise kann das Barfussgehen bei spröden, mürben Wänden, wenn die über den Tragrand stark hervortretende Sohle sehr kräftig ist, empfohlen werden. Lu.

Hinrichsen's Vorrichtung zum selbstthätigen Einsalben der Hufe bei beschlagenen Pferden (15) besteht 1. aus einer, der inneren Peripherie des Hufeisens sich anschliessenden Eisenplatte, die vorn mit 2 Verlängerungen zwischen Eisen und Hornsohle eingeschoben wird, hinten nach den Ballen zu aufgebogen und mit 2 Oeffnungen für Riemen versehen ist, welch' letztere nach vorn laufen und unterhalb der Krone auf der Hufwand festgeschnallt werden; 2. aus einer mit Hufsalbe getränkten Filzsohle, die zwischen Hufsohle und Eisenplatte eingelegt wird. Das Einlegen dieser Filzsohle und Anlegen der Eisenplatte würde nach vorheriger Reinigung der unteren Huffläche, am besten regelmässig Abends zu geschehen haben. Lu.

Moubis (32) berichtet über Versuche, welche im Februar und März 1890 mit dem Winterbeschlag von van Horsen (cf. diesen Bericht, IX. 1889. S. 134) angestellt wurden und der guten Erwartung nicht entsprochen haben. Seiner Meinung nach ist der ⊢⊣ förmige Stollen Leonhardt's die einfachste und beste Art Winterbeschlag. Wie an der Militär-Hufschmiedschule können diese Stollen ohne viel Mühe auch von jedem Schmied angefertigt werden und sind dann viel billiger als die von der Fabrik, Patent Neuss, in den Handel gebrachten. Wz.

Das von Schwentzky (37) beschriebene, von E. v. Dadányi erfundene Wintereisen ist ein gewöhnliches Hufeisen, dessen Bodenfläche mit einer Blechplatte bedeckt ist, die eine 1 cm hohe, aufgenietete scharfe Kante trägt. Es hat dieses Eisen nur historischen Werth. Lu.

**Statistisches.** Im Königreich Sachsen wurden 251, in Baiern 412 und in Rostock in Mecklenburg 47 Schmiede geprüft. Von diesen bestanden in Baiern 119, in Rostock 44 und in Sachsen 217. Lu.

**Pathologie.** Albrecht (1) erzielte in 2 Fällen von Nageltritt beim Pferd Heilung durch Einführung eines dünnen Sublimatstiftes bis auf den Grund der Wunde, nachdem die Pferde vorher mit verschiedenen Mitteln erfolglos behandelt worden waren. Fr.

Der durch heftiges Herausreissen des im Schienengeleise hängen gebliebenen Fusses (2) ganz abgerissene Huf hat sich nach Verlauf von 3 Monaten im Bereich der Sohle und des Strahles ganz, und in dem der Wand zu $^2/_3$ ersetzt. Nachfolgend stellte sich in Folge eines Sequesters inmitten der medialen Wand einen Finger breit unter der Krone ein kleiner Sequester

heraus, welcher Abscessbildung etc. veranlasste und es zu einer regelrechten Hornbedeckung nicht kommen liess. Das Pferd wurde nach Entfernung dieses und daraufhin erfolgter Vernarbung im 8. Monate der Behandlung wieder beschlagen und im schweren Zuge eingespannt; aber es hinkt ständig und braucht nach 3—4 Arbeitstagen Ruhe. S.

Chénier (5) beschreibt als „Javart cutané“ das Auftreten von Furunkeln an der Krone. Die von Ch. beobachteten Fälle zeigten die Eigenthümlichkeit, dass gleichzeitig 4 Pferde von dem Uebel befallen wurden. Der Verlauf entsprach demjenigen der Furunculose und das Leiden heilte ab. G.

Faulkner (8) hat nach Malcolm's Vorschrift ein stark am Hufkrebs leidendes Pferd mit gutem Erfolg behandelt. Es ist der 2. Fall seiner Praxis, welcher nach dieser Behandlung genas. Lp.

An Hufkrankheiten (23) wurden 1891 in der pr. Armee behandelt 2447 Pferde; davon sind geheilt 2298 (93,91 pCt.), ausrangirt 60, gestorben 14, getödtet 3, in Behandlung geblieben 72. Auf die Quartale vertheilen sich die Erkrankungen wie folgt: I. Quartal 671, II. 603, III. 784, IV. 429. Es wurden nachgewiesen bei 326 Pferden Kronentritte, bei 519 Pferden Nageltritte, bei 222 Pferden Steingallen, bei 109 Pferden Hornspalten, bei 64 Pferden lose Wand, bei 378 Hornfäule, bei 52 Pferden Hufzwang, bei 456 Pferden acute Entzündung der Weichtheile des Hufes, bei 187 Pferden chronische Entzündungen der Weichtheile, bei 10 Pferden Knorpelfisteln und bei 46 Pferden Hufkrebs. Ellg.

Die Behandlung des Hufkrebses (3) entspricht im Allgemeinen den Forderungen, die bei der Behandlung des Strahlenkrebses zum Ziele führen, Blosslegung der erkrankten Partien der Huflederhaut, Entfernung der gewucherten Massen, Desinfection und Druckverband. In Bezug auf die Blosslegung der erkrankten Partien bemerkt Rust, dass nicht nur die Beseitigung des losen Horns genügt, sondern es muss das Hufhorn so weit weggeschnitten werden, als die Huflederhaut eine gelbe Farbe (Durchtränkung) erkennen lässt, d. h. 1 bis 2 cm über die Trennungsgrenze hinaus. Die Entfernung der gewucherten Massen wurde meist mit dem Messer und Brenneisen, zum Theil mit Aetzmitteln vorgenommen. Nach der Entfernung der Excrescenzen mit dem Messer sind meist erst antiseptische Fussbäder von Sublimat oder Creolin angewendet worden. Von Aetzmitteln kamen Salpetersäure, Plumbum nitricum, Chlorzink, Kupfer-, Eisen- und Zinkvitriol etc. in Substanz zur Verwendung. Rust erwähnt, dass bei dem Abtragen der Wucherungen mit dem Messer von ihm keine Rücksicht darauf genommen wird, wie viel von der Huflederhaut dabei verloren geht; mitunter sei es nöthig, bis auf das Hufbein zu operiren. Der Druckverband wurde auf verschiedene Weise ausgeführt. In den Fällen, in welchen Theile der Hornwand in Frage kamen, wurden festsitzende Verbände angelegt und bei einigen Pferden noch ein Lederschuh darüber gezogen. Beschränkte sich der Process nur auf den Strahl und die Sohle, dann wurden entweder Theer-Strohsohlenverbände, Hufkittledereinlagen und Gipsausgüsse applicirt. Strauch wendet in diesem Falle stets ein Deckeleisen an. Der aus starkem Eisenblech bestehende Deckel enthält am Zehentheil des Eisens einen Schnabel, welcher, unter die Abdachung des Eisens geschoben, den Deckel vorn festhält; an der hinteren Partie des Eisens wird der letztere durch Schraubstollen befestigt Bevor der Deckel aufgelegt wird, wird die kranke Partie der Huflederhaut mit Holzessig begossen, dann wird ein Wergtampon fest eingedrückt, der die Sohlenwölbung genau ausfüllt und dann der Deckel fest aufgeschraubt. Ellg.

Die Behandlung des sog. Verschlages (4) war eine sehr verschiedene. Es kamen Aderlässe, kühlende und erweichende Umschläge auf die Hufe, Purganzen, erregende und scharfe Einreibungen auf die Haut der unteren Partie der Gliedmaassen, knappe Diät und Pilocarpin- bezw. Eserin-Pilocarpin-Injectionen theils allein, theils mit anderen Mitteln und Methoden in Anwendung. Ueber den Nutzen dieser Injectionen sind die Ansichten auch nach den diesjährigen Erfahrungen getheilt; mehrere Berichterstatter haben gute, andere wieder wenig befriedigende Wirkung gesehen. Im Uebrigen machen mehrere Berichterstatter von Neuem darauf aufmerksam, dass der Erfolg der Behandlung ganz wesentlich von einer frühzeitig eingeleiteten und energisch durchgeführten Cur abhängig ist. Ellg.

In der Sächs. Armee wurden an Krankheiten des Hufes (24) 132 Pferde behandelt. Von diesen sind 125 geheilt, 1 ausrangirt, 1 gestorben, 1 getödtet, 4 in Behandlung geblieben. Nageltritt wurde 40 mal beobachtet, Verlauf günstig. An Verschlag erkrankten 35 Pferde, von denen 31 geheilt wurden. Ed.

van Leeuwen (25) handelt von den bei der Klauenspaltenzündung des Rindes auftretenden Verschwärungen des Klauenbeins u. s. w. und empfiehlt die mit bestem Erfolge mehrmals von ihm ausgeführte Exarticulation des Klauenbeins mit Erhaltung des Hornschuhes. Nach Entfernung eines genügenden Stückes der medialen Hornwand wird der Knochen mittelst des lorbeerblattförmigen Messers von seiner Umgebung gelöst, dessen Spitze mit einer Zange gefasst und gehoben, weiter das Ablösen fortgesetzt und an der Gelenkverbindung vollendet. Antiseptischer Verband. Nach 3—4 Wochen Heilung und normaler Gang. Wz.

Schleg (34) beobachtete während des Herbstweideganges eine scheinbar infectiöse, bösartige Klauenspaltentzündung bei 8 Rindern eines Stalles, die alle auf der einen Stallseite standen, während auf der gegenüberliegenden keine Krankheitsfälle vorkamen. Die Krankheit begann mit einer Entzündung der Zwischenklauenhaut, nach deren necrotischem Ausfall Heilung erfolgte. Bei Thieren, die an zwei Füssen litten, trat noch fieberhaftes Allgemeinleiden auf; die Thiere lagen sehr viel und magerten ab. Heilung trat ohne Complicationen überall ein. Ed.

Malcolm (31) macht weitere Mittheilungen über gelungene Curen des sog. Hufkrebses. Ein- oder zweimaliges Brennen der erkrankten Theile genügt bei angemessenem Verbande, der anfänglich alle 2 Tage, später wöchentlich einmal gewechselt wird, um bei fortgesetztem Gebrauche des Thieres fast jeden krebskranken Huf zur Heilung zu bringen. In schwereren Fällen nimmt die Behandlung wohl ein halbes Jahr in Anspruch. (S. a. den 11. Jahresber. S. 135.) Lp.

Wilhelm (53) musste bei einem abgeheilten Strahlkrebs eine besondere Sohlenbelastung in Anwendung bringen. Bei einem Pferde hatte sich in Folge ausgedehnten Hufkrebses eine einseitige Entzündung der Fleischblättchen eines Vorderhufes ausgebildet, so dass sich ein nach innen vorwulstender Knollhuf mit einseitiger Senkung der Sohle entwickelt hatte. Die gebräuchliche Behandlung erzielte keine Besserung. Erst als die knollige Wand stark zurückgeschnitten und aus-

schliesslich die Sohle des kranken Hufes unter Benutzung von Hufschuh und Sägespähnstreu belastet war, ging die Fleischblättchenwucherung zurück und bildete sich eine widerstandsfähige Sohle, so dass das Pferd nach drei Monaten wieder gängig war. Ed.

Shmith (38) behandelt Hufdefecte der Wand in der Weise, dass er Platten aus dünnem Eisenblech anschraubt; dies stellt sofort die Form her, gewährt den blosgelegten Weichtheilen Schutz, dient zum günstigen Anbringen des Verbandes und bewirkt, dass das Thier nach wie vor seinen Dienst thun kann. Alle diese Vortheile treffen zu, wenn der Defect bis zum Tragerand reicht, selbst wenn sie recht beträchtliche sind. Lp.

Smith (39) empfiehlt bei Trach'tenzwanghufen etc. die Anwendung eines von ihm ersonnenen und mit Erfolg gebrauchten Eisens, dessen Schenkel in ihrer Mitte ein charnierartiges Gelenk haben, so dass man sie durch eine Schraubenvorrichtung, welche zwischen beiden Schenkelenden eingefügt ist, nach aussen bringen kann. Durch innere Aufzüge führen sie alsdann gleichzeitig die Hornwand in dieser Bewegung mit sich. Die Einrichtung ist so einfach, dass ein leidlich geschickter Schmied sie ohne grosse Schwierigkeiten herstellen kann. L.

Die von Stiegler (40) in seiner Arbeit über bleibende Formveränderungen des Pferdehufes beschriebenen Deformitäten der Hufbeine zerfallen nach ihm in der Hauptsache in zwei Gruppen: 1. in solche mit Substanzzunahme und 2. in solche mit Substanzabnahme. Letztere scheidet er wieder in solche, welche mit, und in solche, wolche ohne entzündliche Processe sich ausbiden. Das Nähere muss im Original nachgelesen werden. Lu.

Aus der Abhandlung „Ueber Zwanghuf“ von Lungwitz (28) ist hinsichtlich der Beurtheilung und Behandlung Folgendes hervorzuheben: Bei der Beurtheilung des Zwanghufes zum Zwecke der Behandlung kommt in allererster Linie in Betracht, ob Verknöcherung der Hufknorpel vorhanden ist, denn diese schliesst jede Aussicht auf Erfolg aus; zweitens die Huf- und Fussform von der Seite gesehen, denn ungünstig gestaltet sich die Behandlung, wenn die Hufform von der Seite gesehen spitzgewinkelt und von vorn gesehen zugleich bodenweit ist; endlich drittens das Alter des Thieres, denn Jahre lang bestehender Zwanghuf lässt auf Schwund des Hufbeines schliessen und wo dieser als vorhanden anzunehmen ist, ist auch Heilung ausgeschlossen.

Die Behandlung bezweckt nach L., den verengerten Huf wieder auf seine normale Weite zurückzuführen, was als erreicht anzusehen ist, wenn der dreieckige Strahlausschnitt wieder so weit geworden ist, dass ein gut entwickelter Strahl darin Platz hat. Jede Behandlung soll mit Erweichung des Hufhornes beginnen. Die Heilung kann auf folgende verschiedene Weise erreicht werden:

A. Durch Mittel und Wege, welche den fehlenden Gegendruck des Bodens ermöglichen oder ersetzen. Hierdurch wird die Heilung auf natürlichem Wege herbeigeführt. Es gehören hierher:

1. Barfussgehen.
2. Die Benutzung halbmondförmiger Eisen.
3. Die Benutzung von Eisen mit verdünnten Schenkelenden.
4. Stollenlose offene Eisen mit Ledersohle.
5. Gespaltene Eisen mit oder ohne Ledersohle.
6. Hufeinlagen.

B. Durch mechanisch wirkende Mittel, welche auf die Trachten auseinandertreibend oder -ziehend wirken, als:

6. Pantoffeleisen nach de la Broue.
7. Eisen mit Eckstrebenaufzügen.

C. Operative Eingriffe an der Hornkapsel für sich allein oder in Verbindung miteinander unter 1 bis 8 genannten Mittel.

Um der Entstehung des Zwangshufes vorzubeugen, empfiehlt L. neben guter Hufpflege zeitweiliges Barfussgehen und einen Beschlag, der weder die Elasticität der Hornkapsel beeinträchtigt, noch den Gegendruck des Erdbodens auf die Bodenfläche des Hufes vollständig aufhebt, demnach stollenloser Beschlag mit horizontaler Huffläche der Eisenschenkelenden, Schonung des Hornstrahles, Verhütung des Austrocknens der Hufe und viel Bewegung der Pferde. Lu.

Zippel (55) beschreibt eine Hypertrophie des Saumbandes an allen 4 Hufen bei einem Pferde. Z. rieb den Kronenrand mit weisser Präcipitatsalbe ein und legte einen Verband an, welcher ein Zurückdrängen des Fleischsaumes in seine normale Lage bewirken sollte. Er legte dünne Seile aus Carboljute in den Raum zwischen Fleischsaum und Kronenrand und über den Fleischsaum und über das Ganze eine starke Binde. Nach 7 Tagen Heilung. Die Erscheinungen dieses Leidens, bei welchem das Horn nicht spröde, sondern von guter, elastischer Beschaffenheit gefunden wurde, waren folgende:

Die Haare am Kronenrand stehen senkrecht, zum Theil nach oben gerichtet, ab. Unmittelbar unter den Haaren sieht man statt des Hornsaumes rings um den Huf herum Hornröhrchen von etwa 1 cm Länge, die, unter sich lose zusammenhängend, frei nach aussen ragen, also ausser Verbindung mit der Hornwand sind; darunter tritt vielfach der geröthete Fleischsaum, der um Federkielstärke den oberen Hornwandrand überragt, frei zu Tage. An einzelnen Stellen liegen die Hornröhrchen dachziegelartig in zwei bis drei Reihen übereinander. In dem Theil des Hornsaumes, der die Hornwand bedeckt, ist ebenfalls die Röhrchenbildung deutlich erkennbar. Die Hornwand ist in der oberen Hälfte uneben und höckerig; sie zeigt an verschiedenen Stellen Einrisse, die, von der Krone ihren Anfang nehmend, theilweise bis zur Mitte des Hufes reichen. Die Ballen zeigen ebenfalls statt der gummiartigen Beschaffenheit eine von einzelnen Hornröhrchen zusammengesetzte, verdickte Hornmasse. Der stark entwickelte Strahl ist so weich, dass er sich wie Wachs schneiden lässt; das Horn ist citronengelb gefärbt; die Horndecke ist namentlich am Grunde des Strahles ziemlich dünn, so dass es beim Beschneiden zu Blutungen kommt. Die Palpation ergiebt im Bereiche des Fleischsaumes und der Ballen vermehrte Wärme und so gesteigerte Empfindlichkeit, dass sich das Pferd der Berührung mit den Fingern an diesen Stellen zu entziehen sucht. Ferner sind am rechten Vorderschenkel in der Fesselbeuge drei pfenniggrosse, haarlose Hautstellen bemerkbar, deren verdicktes Epithel in der oberflächlichsten Schicht schmierig ist. Der eine dieser Flecken reicht bis zum Fleischsaum. Die Sporen und Kastanien sind in einzelne Hornröhrchen aufgelöst, die sich leicht ausziehen lassen. Der Gang ist in geringem Grade blöde. Im übrigen ist Patient gut genährt und zeigt keine Krankheitserscheinungen. Ellg.

Hess (12) beginnt seine Schilderung der Klauenkrankheiten des Rindes mit einer ausführlichen, ihm von Rubeli gelieferten anatomischen und histologischen Untersuchung des Fusses, für die wir auf das Original verweisen. In Bezug auf die Physiologie der Klaue wird hervorgehoben, dass vorzugsweise die Sohle bei diesen Thieren die Körperlast trägt, während die Hornwand sich an der betreffenden Function nur wenig betheiligt. Die hinteren Klauen erkranken viel häufiger, als die vorderen. Der Autor unterscheidet folgende Zustände: 1. Quetschung der Fleischsohle, 2. Rehe, 3. der Nageltritt, 4. die lose Wand, 5. Verletzungen, 6. Klauengeschwüre, 7. das Ausschuhen.

Die Quetschung der Fleischsohle bedingt meistens eine Ablösung der Hornschicht von der darunter liegenden Fleichsohle. Letztere kann alle Grade der Entzündung von der Hyperämie bis zur Necrose zeigen. Die Therapie erfordert Einwickelung der kranken Theile, sowie die Anwendung von Adstringentien und Antiseptica. Das abgelöste Sohlenhorn kann in vielen Fällen als practischer Deckverband am Fusse belassen werden.

Die Rehe kommt besonders als Folge der Mästung zur Beobachtung. Manchmal löst sich bei diesem Leiden nach wenig Tagen die ganze Hornkapsel von den Weichtheilen ab. Stets ist das Allgemeinbefinden stark getrübt.

Der Nageltritt ist am gefährlichsten am hinteren Ende der Klauenwand.

Die lose Wand ist beim Stallvieh sehr häufig und oft mit Sohleneiterung gepaart, ja der Eiter bahnt sich manchmal einen Weg bis zur Krone. Hie und da wird im Verlaufe des Leidens der Knochen cariös. Die Therapie besteht in Niederschneiden der Wand, Entleerung des Eiters, Anlegung eines schützenden Verbandes.

Die Klauengeschwüre zerfallen 1. in das Panaritium mit Localisation an der Krone, in der Zwischenklauenspalte und der Balle; 2. in das Klauengeschwür nach der Maul- und Klauenseuche; 3. in das bösartige oder contagiöse Klauenweh.

Das Panaritium ist mit grosser Störung des Allgemeinbefindens verbunden. Zunächst handelt es sich stets um Eiterung und Necrose in der Haut und im subcutanen Bindegewebe; es können aber auch die unter der Haut gelegenen Sehnen und Bänder, Gelenke und Knochen in den Process einbezogen werden, ja es kann der ganze Fuss der Necrose anheimfallen. Aehnliche tiefe Zerstörungen können sich ausnahmsweise im Gefolge der Klauenseuche einstellen.

Das bösartige oder contagiöse Klauenweh ist die Folge einer Infection mit dem Bacillus necrophorus (Flügge).

Das Leiden ist eine ausgezeichnete Stallenzootie mit einer Incubationsdauer von 6—10 Tagen, und die anatomischen Veränderungen fangen mit einer serösen, oberflächlichen Dermatitis an, welcher bald eine rapid progressive Erweichungsgangrän der Haut folgt, die auch auf die tieferen Theile des Fusses übergehen kann. Zur Behandlung empfiehlt sich die Aetzung der abgedeckten Geschwürsfläche mit rauchender Salpetersäure. Prophylactisch sind die Ställe sehr gut zu reinigen und frisch angekaufte, der Infection verdächtige Rinder müssen während 2 Wochen zur Beobachtung isolirt im Stalle aufgestellt werden.

Das Ausschuhen entsteht unter anderem durch anhaltende Märsche. Die Prognose ist eine günstige, indem nach 6—8 Wochen eine neue Klaue sich gebildet hat. Therapeutisch sind die Weichtheile zu desinficiren und durch einen deckenden Verband zu schützen.

In einem letzten Abschnitte bespricht der Autor die Amputation der Klauen beim Rinde, die in geeigneten Fällen gute Dienste leistet. G.

## 10. Hautkrankheiten.

1) Badile, E., F. Cirimbelli, G. Cavalli, F. Centra, Ueber zwei Fälle von Dermatitis exsudativa papillomatosa (sog. „Acqua alle gambè), geheilt nach drei verschiedenen Methoden und mit vollkommenem Erfolge. [Aus der chirurgischen Klinik des Prof. N. Lanzilotti-Buonsanti.] Clin. vet. XV. p. 37. — 2) Bonnet, Hypotrichosis congenita universalis. Anatomische Hefte. — 3) Boudeaud, Quelques réflexions sur un traitement des verrues. Recueil. p. 631. — 4) Butler, Note on ringworm. The Journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 252. — 5) Eicke, Eczema crustorum (Schorfflechte) mit letalem Ausgange. Ztschr. f. Veterinärkunde. IV. S. 495. — 6) Fambach, Behandlung der Panaritien des Rindes. Sächsischer Bericht. S. 105. — 7) Fröhner, Ein seltener Fall von Pemphigus chronicus beim Hund. Monatsh. f. Thierheilkunde. III. Bd. 11. Heft. — 8) Derselbe, Hautkrankheiten. Sammelreferat. Ebendas. 5. Heft. — 9) Derselbe, Seuchenartiges Auftreten von gangränescirendem Oedem unter Rindern und Schafen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 63. — 10) Derselbe, Bullöse Dermatitis. Ebendas. S. 312. — 11) Guinard und Drouet, Zur Behandlung der Haarsackmilben. — Dermatitis. Lyon. Journ. p. 561. — 12) Gutzeit, Zur Therapie des Erysipels. Ztschr. f. Veterinärkunde. IV. S. 301. — 13) Hoffmann, Alopecia congenita. Repertor. d. Thierheilkunde. 1. Heft. S. 1. — 14) Jensen, Die Aetiologie des Nesselfiebers und der diffusen Hautnecrose des Schweines. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVIII. S. 278. — 15) Kalkoff, Pyrogallol als Heilmittel bei Trichorhexis nodosa. Ztschr. f. Veterinärkunde. IV. S. 431. — 16) Krautheim, Masernexanthem bei Schweinen. Bairische Wochenschr. S. 438. — 17) Lange, Krankheiten der äusseren Bedeckung der sächsischen Armee. Sächsischer Bericht. S. 156. — 18) Lefèvre, De l'anasarque et de son traitement dosimétrique. Revue de méd. vét. dosimétr. II. p. 608. — 19) Lesbre, H., Zur Theorie der Hauthörner. Lyon. Journ. p. 295. — 20) Lucet, Kyste dermoide chez le cheval. Recueil. p. 354. — 21) Lübke, Warzenbildung auf der Haut der Hausthiere. Ztschr. f. Veterinärkde. IV. S. 307. — 22) Mathis, Ueber Herpes tonsurans beim Esel. Lyon. Journ. p. 681. — 23) Pirl, Verrucae congenitae. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 470. — 24) Pokrowski, Vererbliches Eczem bei Hunden. Arch. f. Veterinärmed. — 25) Röbert, Herpes tonsurans bei Kühen. Sächsischer Bericht. S. 99. — 26) Ruser, Ueber Dasselbeulen. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 547. — 27) Sherwell, S., Cases of favus contagion from the lower animals. (Beim Menschen.) Amer. Vet. Rev. XVI. p. 452. — 28) Stiles, C. W. Ph. D., On demodex folliculorum var bovis in American cattle. The Canadian Entomologist. p. 256. — 29) Thary, Eczéma gourmeux d'origine traumatique. Recueil. p. 737. —

30) Török, L., Die neueren Arbeiten über die Psorospermien der Haut. Monatsh. f. pract. Dermatol. XV. S. 1. — 31) Tondeur, Ein Hauthorn bei einer Kuh. Lyon. Journ. p. 291. — 32) van de Velde, J., Uit de praktyk van een paardenarts. (Stollbeulen und ihre Behandlung.) Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VI. S. 176. — 33) Zippel, Ueber eine nicht ansteckende Form der Acne beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. IV. S. 546. — 34) Dermatitis superficialis gangraenosa multiplex bei Elephanten. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 51. (Zum Auszug nicht geeignet; s. Orig.) — 35) Die Behandlung des Erysipelas und der Phlegmone. Preussischer Militär-Rapport über 1891. S. 150. — 36) Die Behandlung der Mauke. Ebendas. S. 149. — 37) Die Behandlung der mit Läusen behafteten Pferde. Ebendas. S. 151. — 38) Die Krankheiten der äusseren Bedeckungen in der preussischen Armee 1891. Ebendas. S. 143.

An Krankheiten der äusseren Bedeckungen (38) wurden 1891 in der preussischen Armee behandelt 7159 Pferde, davon sind geheilt 6895 (96,31 pCt.): der Verlust an Ausrangirten 43, Gestorbenen 30, Getödteten 13, betrug 1,20 pCt. (86 Pferde) der Erkrankten. Es entfallen auf das I. Quartal 1568, II. 1579, III. 2765, IV. 1247 Pferde. Wegen Wunden wurden 2600, wegen Quetschungen 1426, wegen Extravasaten 141, wegen Verbrennungen 10, wegen Erosionen u. Ulcerationen 838, wegen Abscessen 170, wegen Decubitus 1, wegen Mauke 233, wegen Erysipelas und Phlegmone 555, wegen thierischer Parasiten 859, wegen pflanzlicher Parasiten 48, wegen anderer Exantheme 64 und wegen sonstiger Krankheiten der äusseren Bedeckungen (Warzen, Fibrome, Melanome, Insectenstiche, Urticaria, Necrose u. s. w.) 91 Pferde behandelt.
Ellg.

Fröhner (8) giebt ein ausführliches Sammelreferat über nachfolgende Krankheiten der Haut: Erythem, Schlempemauke, Herpes tonsurans, Dermatitis pustulosa contagiosa, Pferderäude, Schafräude, Ziegenräude, Schweineräude, Räude der Frettchen, Hautfilarien, Pemphigus.
Ba.

In der sächs. Armee kamen 220 Fälle von Krankheiten der äusseren Bedeckung (17) zur Beobachtung. 209 wurden geheilt, 2 Pferde ausrangirt, 1 starb, 8 blieben in Behandlung.
Ed.

Jensen (14) bespricht in seinem Artikel das **Nesselfieber und die diffuse Hautnecrose.** Das Nesselfieber kommt während des ganzen Jahres vor, doch vorzugsweise im Nachsommer oder im Anfang des Herbstes. Es befällt jedes Alter und ist als eine Infectionskrankheit zu betrachten.

Die Krankheit beginnt meist ziemlich plötzlich; das Thier hört auf zu fressen, es tritt Fieber ein mit Temperatur bis zu 41,5, ja sogar bis 42,8 Grad, und mit auffälligem Durste. Das Fieber nimmt im Laufe der nächsten ein bis zwei Tage zu, das Thier wird dabei meist matt und steif in den Gliedern, so dass es nur schlecht gehen, unter Umständen kaum stehen kann. In beinahe allen Fällen wird der Koth fest und trocken; nicht selten besteht Verstopfung. Ein oder zwei Tage nach den ersten Krankheitserscheinungen zeigen sich rundliche rothe Fleckchen überall auf dem etwas knotigen Körper, meistens auf dem Kreuz, an der Aussenseite der Schenkel, am Halse und am Bug. Die Flecken nehmen schnell an Umfang und Anzahl zu, indem sie gleichzeitig dunkelroth, ja sogar violett oder schwärzlichroth werden. Den dritten oder vierten Tag sind die „Knoten" in mehr oder weniger grosser Anzahl über den Kopf, den Hals, den Rücken, die Seiten und über die Aussenseite der Glieder verbreitet, aber nur ausnahmsweise auf der Innenseite derselben und unter der Brust und dem Bauch; die angegriffenen Hautpartien sind sehr warm und ausserordentlich empfindlich. Die Knoten sind scharf begrenzt, am häufigsten eckig, und fliessen zuweilen zu grösseren, unregelmässig kantigen Flecken zusammen; die Grösse ist sehr verschieden, die rundlichen Flecken sind oft klein, die viereckigen gern 3—6 cm im Durchmesser, doch hier und da auch grösser. Sie prominiren nur wenig über die umgebende, gesunde und normal aussehende Haut, meist nur einige wenige Millimeter. Die Anzahl der Quaddeln variirt, bedeutend: oft zeigen sich bis 50 Stück, häufig sogar mehrere hundert, aber hin und wieder auch nur sehr wenige, ja es giebt sogar leichte, aber übrigens charakteristische Fälle, wo man auf der Haut nur einen einzigen viereckigen rothen Knoten findet. Auf den rothen Flecken kommen zuweilen Bläschen vor. Bei ausgewachsenen Thieren sieht man nicht selten eine diffuse, aber doch nicht auffällig hervortretende Röthe auf der Haut am Bauch und im Umkreise der Knoten; dieselbe ist jedoch nur von kurzer Dauer.

Nachdem dieses beschriebene Hautleiden sich allmälig entwickelt hat, nehmen die Fiebersymptome an Heftigkeit ab und wenige Tage nach dem Auftreten sind die Knoten wieder verschwunden. Die ganze Krankheit dauert 8—12 Tage und hat meist einen gutartigen Verlauf. Zuweilen stellt sich als Nachkrankheit eine Endocarditis verrucosa ein. Todesfälle (wenige Procent der Erkrankten) sieht man am häufigsten bei ausgewachsenen und besonders weiblichen Thieren eintreten. Oefters treten Rothlauf und Nesselfieber in demselben Bestande auf und werden gleichzeitig in eine Gegend eingeschleppt. Die Ausbreitung des Nesselfiebers hält Schritt mit der des Rothlaufs. An manchen Orten kommt es mit dem Rothlauf zusammen vor und verhält sich ungefähr wie dieser, während es sich an anderen Orten häufig zeigt, trotzdem der Rothlauf selten oder gar nicht vorkommt. An einzelnen Orten sind beide Krankheiten selten und erst seit Kurzem beobachtet. Die diffuse Hautnecrose ist ein selten vorkommendes Leiden. Man findet bei ihm aber die Rothlaufbacillen. Die Erscheinungen sind folgende:

Das Thier verliert die Fresslust und wird von heftigem Fieber ergriffen, wobei gleichzeitig grosse Indolenz und zuweilen Verstopfung eintritt. Dann zeigen sich ein einzelner oder mehrere handgrosse, unregelmässig geformte, flache, rothe Schwellungen am Halse, über dem Rücken, an den Seiten und Schultergelenkpartien. In einigen Fällen breitet sich das Hautleiden nicht weiter aus, in anderen nimmt dasselbe an Umfang zu. Die unscheinbaren Schwellungen nähern sich einander und fliessen zusammen, so zwar, dass beinahe die ganze Haut auf der Oberseite und den Seiten des Thieres geschwollen und roth gefärbt ist. Die rothe Farbe wird schnell dunkler, dunkelroth, violett oder sogar schwärzlich, wobei allmälig die anfangs vorhandene Empfindlichkeit und Wärme verschwindet und die Haut gleichzeitig hart und trocken wird. Nach Verlauf von ca. 8 Tagen bildet sich eine Demarcationslinie, und der Rand des brandigen Hautstückes beginnt sich abzulösen. Nach und nach lösen sich die necrotischen Hautstücke immer mehr ab, bis endlich das ganze Stück nach Wochen oder einem Monat abfällt. An dem Hautstücke bleibt immer eine mehr oder weniger dicke Fettschicht sitzen. Schon früher hat vom Rande des Hautdefectes aus die Narbenbildung begonnen und schreitet allmälig unter Bildung einer festen „knorpelartigen" Gewebsmasse nach dem Centrum desselben fort. Das gebildete Narbengewebe zieht sich später stark zusammen. Sobald die Necrose der Haut eingetreten ist, bessert sich das Allgemeinbefinden des Thieres. Oft sterben gleichzeitig Ohren und Schwanz ab.

Einzelne Thiere sterben wegen des heftigen Allgemeinleidens schon im Anfange der Krankheit, andere dagegen erst 1—2 Monate später

Das beschriebene Leiden kann eine sehr verschie-

dene Ausdehnung haben. Bei einigen Thieren kann es sich auf einen einzigen handgrossen Flecken am Halse oder auf dem Rücken beschränken, während es sich in anderen Fällen beinahe über den ganzen Körper des Thieres ausbreiten kann.

Bei leichteren Fällen kann sich die Necrose nur auf die äussere Schicht der Haut erstrecken und diese in grösseren Fetzen abschälen.

Dieses Hautleiden ist in seiner ausgeprägten Form ganz charakteristisch und selbstverständlich leicht vom Nesselfieber zu unterscheiden. Es scheint jedoch, dass alle möglichen Uebergangsformen zwischen beiden Krankheiten vorkommen.

Jensen gelangt in seinem Artikel zu dem Schlusse, dass man auf Grund der durch die neueren Untersuchungen über den Rothlauf der Schweine erweiterten Kenntnisse denselben nicht mehr als einen einheitlichen Krankheitsprocess betrachten könne. Derselbe ist nicht nur die acute, die davon ergriffenen Thiere in 70 bis 90 pCt. aller Fälle in wenigen Stunden tödtende Infectionskrankheit, er muss vielmehr als eine Krankheit aufgefasst werden, die im Gegentheil in den allermeisten Fällen sehr mild verläuft und die bei einer gewissen Anzahl von Thieren, welche in den verschiedenen Jahren bedeutend variirt, in bösartiger, rasch tödtender Weise auftritt. Der Rothlauf tritt nach Allem, was wir nunmehr hierüber wissen, in mehreren verschiedenen, wohlcharakterisirten Formen auf, zwischen denen jedoch ab und zu Uebergangsformen vorkommen. Und zwar haben wir zu unterscheiden folgende klinische Formen desselben:

1. „Rouget blanc“;
2. Rothlauf im engeren Sinne;
3. diffuse, necrotisirende Hautentzündung (trockner Hautbrand);
4. Nesselfieber (Urticaria), und
5. Endocarditis verrucosa bacillosa.

Möglicherweise kommen sogar noch andere chronische Formen vor.

Die Endocarditis tritt wahrscheinlich am häufigsten secundär als Nachkrankheit von Rothlauf oder Nesselfieber auf, jedoch vielleicht auch primär, ohne dass eine der genannten Krankheiten nachweisbar vorhergegangen wäre.

Die von den Franzosen mit „Rouget blanc“ bezeichnete Form ist insofern ganz interessant, als dieselbe sehr schnell verläuft, und zwar, ohne dass eine Rothfärbung der Haut zum Vorschein kommt; selbst die Hautfarbe des Cadavers ist normal.

Die gewöhnliche Form des Rothlaufes unterscheidet sich durch ihre klinischen Symptome sowohl vom Nesselfieber, als auch von der diffusen Hautnecrose. Von letzterer unterscheidet sie sich leicht durch die hervortretende cyanotische Rothfärbung an Brust und Bauch und der Innenseite der Glieder, gerade der Stellen, die nicht von der necrotisirenden Form ergriffen werden.

Es muss ein verschiedener Grad der Virulenz der Bacillen sein, möglicherweise in Verbindung mit einer grösseren oder geringeren Empfänglichkeit der Thiere, welche den Character der Krankheit und den gut- oder bösartigen Verlauf (Rothlauf oder Nesselfieber) derselben bedingt.

In Bezug auf die Frage, welche polizeilichen Maassnahmen gegen das Nesselfieber zu ergreifen sein dürften, nimmt J. keine entschiedene Stellung ein. Er verwirft aber die Anwendung strenger Maassregeln für Gegenden, in denen dasselbe keinen nennenswerthen Schaden angerichtet hat. Ellg.

In einem der in der Lanzillotti'schen Klinik (1) zur Behandlung gekommenen Fälle von doppelseitiger **Mauke** erwiesen sich 2tägige fortgesetzte Irrigationen mit Sublimatlösung (1 p. M.) und Pyoctaninlösung (2 pCt.) gleich heilsam.

Ihnen folgte nach der ersteren Behandlungsweise das Aufstreuen eines antiseptischen und austrocknenden Pulvers (Zinc. oxydat.; Acid. salicylic., Amyl., Lycopod. aa), nach der anderen einmalige Bepinselungen mit Pyoctaninlösung durch 5—6 Tage. Die durch diese Medication entstandenen festen Krusten fielen nach etwa 12tägiger Behandlung mit 10proc. Borsalbe ab. Verdickungen und Hautwucherungen waren trotz des schon über zweimonatlichen Alters der Erkrankung ganz verschwunden. Ein anderes Pferd des gleichen Alters erhielt ein Liniment von Acet. Plumb. 30,0, Acid. tannic. 60,0 und Glycerin 300.0 aufgetragen; nach zweitägigem Liegen des Verbandes wurden täglich 2—3 mal Bepinselungen mit dem gleichen Liniment vorgenommen; nach 3—4 Tagen Nachlass der Exsudation etc. Unter zwischen eingeschobenen Reinigungen mit 1 prom. Sublimatlösung aber sonst gleicher Behandlung konnte das Pferd nach 3½ Wochen geheilt entlassen werden. S.

Ueber die Behandlung der **Mauke** (36) sind sehr verschiedene Angaben gemacht; fast jeder Berichterstatter gebraucht andere Mittel und hält seine Methode für die beste.

In Anwendung kamen Kleienumschläge, Creolin- und Lysolbäder, Waschungen mit Sublimatlösungen, Reinigung mit Seifenwasser und nachherige Application einer Lösung von Tannin in Glycerin oder eines Trockenverbandes von Jodoform oder Borsäure mit Tannin oder Einreibung einer Salbe von Sublimat und Paraffin (1:50) und bei mehr chronischem Verlauf aus rothem Präcipitat (1:6). Kagel gebrauchte im letzteren Falle Einpinselungen von Jodtinctur und berichtet über gute Heilerfolge.

Ausrangirt wurde ein Pferd, das wiederholt an Mauke litt, wozu noch Kettenhang gekommen war. Es bildeten sich schliesslich schwielige Narben in der Köthenpartie, welche das Pferd zum Dienst ungeeignet machten. Ellg.

Pokrowski (24) beschreibt ein unheilbares **Eczem** am Kopfe einer Hündin.

Die Jungen dieser Hündin waren mit Ausnahme eines einzigen kahl und litten an Eczem. Der anscheinend gesunde junge Hund erkrankte aber auch später am Eczem und zwar im Sommer, nachdem er zur Jagd benutzt worden war. Dasselbe entstand zuerst am Kehlgange und verbreitete sich auf den Hals, von da auf Brust und Bauch und zuletzt auf alle vier Extremitäten. Die Haare fielen ihm fast alle aus oder wurden durch beständiges Kratzen und Reiben des juckenden Ausschlages abgerieben, worauf dunkelrothe, nässende Flecken auf der Haut zurückblieben. Die Mutterhündin litt in ganz gleicher Weise. Sc.

Fambach (6) sah bei beginnenden **Panaritien** des Rindes von dauernden warmen Umschlägen von Alaunwasser und fortwährendem Begiessen der Watte- oder Wergverbände während des Tages mit dieser Flüssigkeit gute Erfolge. Nachts wird eine schmerzlindernde und desinficirende Salbe eingerieben. (Ichthyol, Ol. Hyoscyami, Lanolin.) Ed.

Guinard und Drouet (11) behandelten mit Erfolg einen Fall von **Dermatitis** beim Hunde, bedingt durch die Haarsackmilbe, indem sie die kranken

Stellen wiederholt mit einer Salbe bedeckten, welche aus 8 Th. Cresyl, 6 Th. Jodtinctur, 10 Th. Glycerin bestand. Zugleich wurde innerlich Fowler'sche Lösung verabreicht und für reichliche Fütterung mit Fleisch gesorgt. G.

Gutzeit (12) hat das **Erysipel** mit Erfolg in folgender Weise behandelt:

Die Behandlung wurde eingeleitet mit einer gründlichen Desinfection der Oberfläche der Geschwulst. Sodann wurden am Rande derselben 13 und in der Nachbarschaft der Wunde drei Injectionen von je 10 bis 30 ccm Aq. carbolisata im Abstande von etwa 8 cm gemacht und zwei Einspritzungen von je 7 ccm Ol. camphoratum. Die Wunde wurde gleichfalls mit Carbolwasser ausgespritzt. Am oberen Rande der Schwellung wurden auf eine Strecke von etwa 20 cm keine Injectionen gemacht. Endlich erhielt die rechte Thoraxwand einen Priessnitz'schen Umschlag von zweiprocentigem Lysolwasser. Ellg.

Die Behandlung des **Erysipelas** und der **Phlegmone** (Einschuss) (35) bestand in antiseptischen Fussbädern nebst hydropathischen Umschlägen, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, ferner von Chloroform mit Bilsenkrautöl und Einhüllungen der geschwollenen Partie in Holzwollwatte etc. Oberrossarzt Feldmann machte Injectionen von Sublimatlösung 1 : 2000 Aqu. und will gute Erfolge gesehen haben. Ellg.

Stiles (28) berichtet über **Demodex folliculorum** bei Rindern. Die Haut der Rinder war besetzt mit zahlreichen erbsengrossen Pusteln, in deren Inhalt sich zahlreiche Milben der Gattung Demodex folliculorum vorfanden. Sch.

Nach Mathis (22) ist der **Herpes tonsurans** beim Esel so hartnäckig, dass er als unheilbar betrachtet werden muss. Die Krankheit geht vom Esel leicht auf den Menschen über. G.

Kalkoff (15) wandte bei einer sehr hartnäckigen **Trichorhexis nodosa,** welche jeder Behandlung widerstanden hatte, eine 5 proc. wässerige Pyrogallollösung in Form von Waschungen an. Von 14 Pferden waren 9 nach 6 Wochen vollständig geheilt und 5 wesentlich gebessert, so dass bei ihnen baldige Heilung zu erwarten war. Ellg.

In Bezug auf die Behandlung der mit **Läusen** behafteten Pferde (37) sind sehr verschiedene Mittel und Methoden in Anwendung gekommen. Der Umstand, dass einige Berichterstatter von dem Gebrauch von Mitteln, die bei anderen vorzügliche Dienste leisteten, keine Wirkung sahen, beweist von Neuem, dass es nicht auf die antiparasitären Mittel selbst, sondern auf die Art der Ausführung bei der Tilgung der Läuse ankommt.

In Gebrauch gezogen wurden 5 proc. Creolinbäder, Tabaksabkochungen mit und ohne Zusätze (Corpsrossarzt Rust setzt Quecksilbersublimat 1 g auf 1 l Flüssigkeit zu), Nicotina, Einreibungen von grauer Salbe für sich allein oder mit Oel oder grüner Seife und Creolin verdünnt. Bei einem Truppentheile wurden Versuche mit Waschungen von 2 proc. Lysollösung gemacht. Es wird über gute Erfolge berichtet. Die Lysollösung soll nicht nur die Läuse tödten, sondern auch die viel widerstandsfähigeren Nüsse durch Auflösen ihrer Chitinhülle zur Schrumpfung und Abtödtung bringen. Das Lysol ist in warmem Wasser gelöst anzuwenden. Im Uebrigen wird von mehreren Seiten wiederum in Erinnerung gebracht, dass zur Sicherung des Erfolges der eigentlichen Cur Bäder von verdünntem Essig, Pottasche oder grüner Seife vorauszugehen hätten, die Haare abzuscheeren oder abzusengen seien und eine gründliche Desinfection der Ställe etc., sowie eine wiederholte Revision nach der Cur folgen müssten. Ellg.

Pirl (23) berichtet über **Verrucae congenitae** bei einem neugeborenen Fohlen, dessen ganze linke Halsseite mit dicht sitzenden, grauschwärzlichen, hirsekorn- bis haselnussgrossen und zum Theil zu grösseren Plaques confluirten Warzen — theils gestielt, theils flach aufsitzend — bedeckt war. Sämmtliche Warzen wurden, als das Fohlen 10—12 Wochen alt war, mit Erfolg operirt. Eltern und Geschwister waren frei von Warzen. J.

Boudeaud (3) behandelt die **Warzen** (Papillomes villeux) mit Erfolg mit: Acid. arsenicos. 5,0, Sabina pulv. et Gummi arabic. pulv. ana 10, Cerat. simpl. 36,0 (es wird auf dem Feuer halbflüssig gemacht und dann aufgestrichen) oder mit Sublimat 1,0, Collodium elast. 30,0. Nach 3—4 Applicationen sind die Warzen verschwunden. Ellg.

Van de Velde (32) bespricht ausführlich das überaus häufige Vorkommen und die Behandlung von **Stollbeulen** bei den Militärpferden auf Java. Seiner Meinung nach entstehen sie infolge des Liegens auf den hölzernen Stallboden ohne Streu, und kommen sie bei den Officierspferden nicht vor, weil diese auf Streu stehen. Aus eigener Erfahrung empfiehlt er besonders als stärkstes Resolvens Sublimat mit Terpentin 1 : 8 und gegen cystöse Stollbeulen das Einstopfen eines mit Sublimatpulver bestreuten Charpiebausches. Wz.

Nach Fröhner (7) bezeichnet man als **Pemphigus** eine Hautkrankheit, bei welcher grosse Wasserblasen auf der Haut mit nachfolgender Geschwürsbildung auftreten. Acute Fälle von Pemphigus sind bei Thieren öfter beobachtet worden, hingegen nicht chronischer Pemphigus, welcher beim Menschen in der Regel zum Tode führt. Fr. beschreibt jedoch einen solchen Fall:

Ein Hund zeigte plötzlich grosse Beulen und Wasserblasen am ganzen Körper. Die Blasen brachen auf und bildeten theils rundliche, theils bis zu 4 cm lange und 1—1 $^1/_2$ cm breite wunde Stellen, die peripher hellrosa und im Centrum kirschroth erschienen, zum Theil sind sie mit Krusten bedeckt, zum Theil fliesst etwas Eiter von ihnen. Sie finden sich dicht neben einander am ganzen Körper, nur am Kopfe und den Füssen fehlen sie. Die Behandlung war erfolglos. Das Thier zeigte schliesslich denkbar hochgradigste Abmagerung und einen blutigen Magen-Darmcatarrh. Ba.

Ruser (26) macht darauf aufmerksam, dass die **Dasselbeulen** theils infolge Rückganges in der Ernährung und der Minderwerthigkeit der durchlöcherten Felle, theils infolge umfangreicher gelbsulziger ödematöser Infiltration im Unterhautbindegewebe und in der Fettschicht des Rückens, bedeutende wirthschaftliche Nachtheile veranlassen. Selbst bis in die Muskeln hinein drängen die Larven und müssten deswegen oft die besten Bratenstücke zerstückelt werden. Die Königl.

Regierung von Schleswig habe daher unter dem 20. April 1891 das sog. Abdasseln dringend empfohlen. J.

Fröhner (10) beschreibt einen Fall abnormer **Blasenbildung** auf der Haut einer Kuh (es bildeten sich ca. 30 haselnussgrosse Blasen), bei welcher infolge der Anwendung von 1 kg Ungt. plumbi tannici ein leichter Saturnismus eintrat. Ellg.

Bonnet (2) bespricht die angeborene **Haarlosigkeit** der Menschen und Thiere an der Hand eines von ihm selbst beobachteten Falles bei einem Ziegenlamme. Er führt alle in der Literatur verzeichneten Fälle von angeborener Haarlosigkeit auf und bemerkt zum Schlusse, dass er auch die beim Menschen mehrfach beobachtete Hypertrichosis als Hemmungsbildungen des Haarkleides auffasse und sie sonach auch zu den Hypotrichosen zähle; es liegt wahrscheinlich in allen beobachteten Fällen von Hypertrichose Pseudohypertrichose vor, bedingt durch das Stehenbleiben und Weiterwachsen der Lanugo im postembryonalen Zustande. Normalerweise muss die Lanugobehaarung zum grössten Theile abgestossen und durch stärkeres markhaltiges Haar ersetzt werden. — Die genauer beobachteten Fälle von echter Hypotrichosis bieten anatomisch verschiedene Befunde; bei der geringen Zahl der beobachteten und der genauer untersuchten Fälle kann eine rationelle Eintheilung dieser Hemmungsbildung noch nicht gegeben werden. Man unterscheidet vorläufig 3 Gruppen: 1. Angeborener Haarmangel, gepaart mit Zahnmangel oder Unregelmässigkeiten in der Bezahnung oder Nagelbildung. 2. Angeborener Haarmangel ohne Zahn- und Nageldefecte. 3. Verzögerte Anlage und verspäteter Durchbruch der Haare durch die Epidermis, wobei kein bleibender Haarmangel am ganzen Körper besteht. Ellg.

Butler (4) theilt mit, dass beim Pferde **haarlose runde Flecke** vorkommen von $^1/_2$—1 Zoll Durchmesser, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit Herpes haben, aber nichtsdestoweniger nichtparasitischer Natur sind. Man findet dabei keinerlei Entzündungserscheinungen und keine Spur von Trichophyton im Haar und Haarscheide. Die Krankheit scheint eine gutartige und vorübergehende zu sein. Reizmittel erzeugen unverzüglich einen neuen Haarwuchs. Lp.

Tondeur (31) beobachtete bei einer Kuh in der Nähe des linken inneren Augenwinkels ein **Hauthorn** von 17 cm Länge und 14 cm Umfang an der Basis. G.

## V. Vergiftungen.

**a) Allgemeines.** Vergiftungen in der preuss. Armee 1891. Preuss. Milit. Rapp. S. 85.

In der preuss. Armee wurden 1891 zwei Fälle von Vergiftungen beobachtet. Es betrifft 2 Pferde, die auf einer Wiese grasten, auf welcher sich Conium maculatum und Ranunculus acris u. A. befand. Beide erkrankten und starben, das eine nach 48 Stunden, das andere am 5. Krankheitstage. Der Obductionsbefund war bei beiden derselbe; bei dem acut verlaufenden Falle waren die Erscheinungen folgende:

Dasselbe zeigte Unruhe und wurde schliesslich unvermögend zu stehen. Der Puls war beschleunigt (55 per Minute), die Arterie hart und gespannt, der Herzschlag pochend. Die Athmung geschah angestrengt und 18 mal in der Minute. Starke Erweiterung der Pupille, die Bindehäute dunkel geröthet, die Maulschleimhaut trocken und heiss. Der Appetit lag vollständig darnieder. Innentemperatur 39,3 C. Dazu gesellten sich Tobanfälle und krampfhafte Verbiegungen des Kopfes und Halses nach hinten und Drang zur Vorwärtsbewegung. Die Schädeldecke heiss. Unter Zunahme der Erscheinungen erfolgte nach 48stündiger Krankheitsdauer der Tod. Bei der Obduction wurden in der Hauptsache hämorrhagische Magendarmentzündung, Milztumor und Gehirnödem vorgefunden.

Beim zweiten Pferde konnten am ersten Tage nur Mattigkeit, Eingenommenheit und verminderter Appetit festgestellt werden. Am 2. und 3. Krankheitstage stellten sich im Grossen und Ganzen dieselben Erscheinungen wie beim ersten Pferde ein. Erst am 5. Krankheitstage verendete das Pferd. Die Zerlegung ergab im Wesentlichen denselben Befund. Ellg.

**b) Vergiftungen durch Pflanzen.** 1) Beel, F. A. L., Twee ziektegevalben by runderen. Holl. Zeitschr. Bd. 19. p. 270. — 2) Brause, Vergiftung durch Ranunculus. Berl. Archiv. XVIII. S. 457. — 3) Clement, A. W., „So called" spinal meningitis. Journ. of comp. med. p. 486. — 3a) Mc Cullaugh, F. A., Locved horses. Ibid. p. 435. — 4) Fröhner, Ueber Schimmelpilzvergiftung bei Pferden. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 2. Heft. — 5) Gips, Vergiftung durch Wasserschierling. Berl. Archiv. XVIII. S. 457. — 6) Godfrin, Empoisonnement par le pavot coquelicot. Annal. de méd. vét. — 7) Harenberg, Vergiftung durch Maische. Berl. Archiv. XVIII. S. 456. — 8) Hartenstein, Vergiftung durch Bucheckernölkuchen bei Pferden. Sächs. Ber. S. 112. — 9) Jumon, Giftige Wirkung des Extractum Filicis maris. La médecine moderne und Revue vétér. p. 104. — 10) Kobert, Ueber Pilzvergiftung. Petersb. med. Wochenschr. 1891. No. 51 u. 52. — 11) Koschel, Vergiftung durch Heidegrütze. Polygonum fagopyrum. Berl. Archiv. XVIII. S. 458. — 12) Leistikow, Vergiftung von Pferden durch Equisetum. Ebendas. XVIII. S. 456. — 13) Marquard, Vergiftung durch Schimmelpilze. Bad. th. Mitth. S. 102. (S. Original. J.) — 14) Michotte, Empoisonnement par la vipérine. Annal. de méd. vét. — 15) Peters, Vergiftung von Pferden durch Baumwollensaat. Berl. Archiv. XVIII. S. 455. — 16) Rátz, St., Vergiftung einer Gans durch Oleanderblätter. Veterinarius. No. 5. (Ungarisch.) — 17) Derselbe, Vergiftung eines Papageis durch bittere Mandeln. Ibid. No. 5. (Ungarisch.) — 18) Regenbogen, Vergiftung von Pferden mit verfälschtem Leinsamenmehl. Berl. Archiv. XVIII. S. 455. — 19) Reggiani u. Deleidi, Vergiftung durch Oleander (Nerium oleander L.) bei zwei Kühen. Clin. vet. XV. p. 371. — 19a) Schuchardt, Die Locokrankheit der Pferde und des Rindviehes im Innern von Nord-Amerika. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 405. — 20) Seffner, Eigenartige Erkrankungen bei Pferden nach Fütterung mit frischem Heu. Monatsh. f. Thierheilkde. Bd. III. 12. Heft. — 21) Stange, Experimenteller Beitrag zur Pathogenität der Mucorineen. Inaug.-Diss. Dorpat. 129 Ss. — 22) Vanwallendaehl, Empoisonnement par les betteraves (rothe Rüben) gelées. Annal. de méd. vét. — 23) Voss, Vergiftung von Pferden durch brandigen Weizenkaff. Berl. Archiv. XVIII. S. 456. — 24) Zoessinger, Vergiftung eines Pferdes mit Oleander. Lyon. Journ. p. 142.

Hartenstein (8) sah zwei Pferde unter Colikerscheinungen verenden, welche Hafer mit Oelkuchen bekommen hatten. Letztere bestanden aus **Bucheckern.** Ed.

Seffner (20) hatte Gelegenheit, bei 13 Pferden nach **Verfütterung frischen Heues** ein Krankheitsbild zu beobachten, das er mit dem Namen: Pseudo-Morbus maculosus belegte und dessen Erscheinungen bei allen Pferden im Wesentlichen in Folgendem übereinstimmten:

Starke und schnell — in 24 Stunden — auftretende Phlegmone an den Füssen, unter dem Bauche und an der Brust, nach 48 Stunden leichte Anschwellung der Bug- und Leistendrüsen, circumscripte schmerzhafte Anschwellungen neben der Sporader; die übrigen Erscheinungen sind nicht characteristisch. Die Mastdarmtemperatur übersteigt nie 39,3, sensorielle Störungen sind nicht vorhanden; Appetit nicht wesentlich vermindert; Heilung bei 11 Fällen in 8—10 Tagen; im 12. Falle waren die Erscheinungen hochgradiger, die Nasenschleimhaut ausserdem mit stecknadelkopfgrossen Petechien durchsetzt, Genesung erfolgte erst nach 23 Tagen. Im 13. Falle trat Complication durch Blutergiessungen auf die Nasenschleimhaut und durch Lungenentzündung hinzu. Heilung nach ca. 3 Wochen. Ba.

Leistikow (12) berichtet über Vergiftungen mit **Equisetum** bei 3 Pferden. Die Thiere erkrankten unter den Erscheinungen einer acuten Kreuzlähmung und einer starken Conjunctivitis ohne Fieber; auch der N. cruralis schien fast gelähmt zu sein. Ellg.

Clement (3) berichtet über das Auftreten von sog. Spinalmeningitis als Stallseuche, welcher fast alle erkrankten Pferde erlagen. Die microscopischen und bacteriologischen Untersuchungen waren erfolglos. C. bemerkt, das Krankheitsbild stimme genau mit dem der **Kornradevergiftung** überein. In einem der Ställe fand er diese Ursache im Futter nicht, aber auf einem Gehöfte, wo mehrere Pferde an derselben Krankheit gestorben waren, enthielt das zur Streu gebrauchte Roggenstroh die Kornrade in grosser Menge. Wz.

Regenbogen (18) sah mehr als 33 Pferde nach dem Genuss von **Leinsamenmehl** (je 150—200 g) erkranken an Colikerscheinungen und starker Gehirndepression. 2 Pferde starben. In dem Mehl fanden sich Hanffrüchte und Ricinussamen. Ellg.

Fröhner (4) beobachtete folgende interessante **Schimmelpilzvergiftung** bei 5 Pferden: 5 Pferde einer Brauerei boten, nachdem sie am Abend vorher noch regelrecht ihr Futter verzehrt hatten, am darauf folgenden Morgen die Erscheinungen einer schweren Muskelschwäche und Hinfälligkeit dar, so dass sie nicht im Stande waren, sich zu erheben, sondern gelähmt am Boden lagen; später trat noch Herz- und Lungenlähmung hinzu.

Die Dauer der Krankheit betrug 24 Stunden; die Futter- und Wasseraufnahme war während dieser Zeit nicht gestört. Eine Temperaturerhöhung wurde in keinem Falle beobachtet. Die Section ergab ausser einer Verfärbung des Blutes und der Musculatur nichts Wesentliches, insbesondere zeigten Magen, Darm, Lunge, Milz, Leber und Nieren keine krankhaften Veränderungen.

Auf Grund der Symptome war es zweifellos, dass eine Vergiftung vorlag, und zwar blieb als Krankheitsursache nur ein lähmendes Muskelgift übrig. Die genauen Nachforschungen ergaben als einzigen Anhaltspunkt, dass viele Körner des Hafers, von dem verfüttert worden war, mit einem blaugrünen Schimmel (Penicillium glaucum) überzogen waren, besonders an denjenigen Stellen, an denen die Hülse Defecte aufwies und der Kern freilag. Nach Verfütterung anderen Hafers trat kein weiterer Krankheitsfall auf.

Da ein Versuchspferd, welches von dem schimmeligen Hafer erhielt, nicht erkrankte und desgleichen drei andere Pferde (der ganze Bestand betrug 8), so muss man eine besondere Disposition der erkrankten Thiere annehmen. Ba.

Stange (21) prüfte die Wirkung von **Mucor ramosus,** M. rhizopodiformis, M. mucedo, M. corymbifer und M. stolonifer auf Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Krähen, einen Hund und eine Ziege.

3 ccm Mucorineen-Sporen Kaninchen in die Ohrvenen injicirt, tödteten die Thiere in 2—6 Tagen und 7 ccm einem jungen Hunde in die Jugularvene injicirt, bewirkten den Tod in 10 Tagen. Es fanden sich die Leber und vorzugsweise die Nieren afficirt, letztere um das 3—5 fache vergrössert, von grauweissen Pünktchen durchsetzt, in deren Centrum sich ein Sporenhaufen fand, von dem nach allen Richtungen Mycelfäden abgehen. Aus denselben wurden Reinculturen der betreffenden Mucorart gewonnen.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden 2—3 ccm Mucorineen-Sporenemulsion Meerschweinchen und Ratten in die Bauchhöhle injicirt.

Die Thiere fielen in 3—23 Tagen, am schnellsten durch Mucor stolonifer. Bei der Section fand sich bei allen Peritonitis mit fibrinösen Pseudomembranen und Einlagerungen kleiner hanfkorn- bis erbsengrosser Knötchen, die Sporen uud Mycelfäden enthielten, aus denen auf Brotdecoct und Kartoffeln Reinculturen des betreffenden Pilzes erzielt wurden.

Injectionen von Mucorineen-Sporen in die Trachea von Kaninchen, Meerschweinchen und einer Ziege ergaben negative Resultate. Dagegen fielen Krähen nach trachealer Injection von 4—7 ccm Mucorineen-Sporenemulsion in 1—4 Tagen, und es fand sich bei ihnen eine Entzündung und Hepatisation der Lungen, Luftsäcke und der daranstossenden Darmschlingen.

Die hepatisirten Lungen waren von Mycelfäden durchzogen, ebenso die Pseudomembranen in den Luftsäcken und Darmschlingen. Dieselben ergaben auf Kartoffeln Reinculturen der Mucorineen. Die Zeitdauer bis zum Tode und die Stärke der Affectionen hing in allen drei Versuchsreihen von der Menge der beigebrachten Sporen ab.

Fütterungsversuche mit Mucorineensporen an Kaninchen, Meerschweinchen und Ratten ergaben negative Resultate.

Subcutaninjectionen von Mucorineensporen erregten locale entzündliche Reaction ohne Abscessbildung und gingen selbst dabei zu Grunde. Injectionen ins Ohr ergaben negative Resultate.

Aus seinen Versuchen zieht Autor die Schlussfolgerung, dass, da nur grössere Mengen von Mucorineensporen, in die Blutbahnen und die serösen Höhlen gebracht, Erkrankungen hervorrufen, die Thiere selten in die Lage gerathen, durch Eindringen dieser Pilze zu erkranken. Se.

Beel (1) beschreibt die Vergiftungserscheinungen von 2 Kühen, welche auf einem Waldweg zur Weide von den dort reichlich wachsenden **Pilzen** gefressen hatten. Er giebt den Pilz als hochroth mit weissen Stippen (Amanita muscaria?) an. (Also der Fliegen-

pilz oder rother Fliegenschwamm, Agaricus muscarius Linn. Amanita muscaria Pers. Ref.) Wz.

Godfrin (6) berichtet über 2 Fälle von Vergiftung durch den Genuss von **rothem Mohn** (Klatschrose). Puls und Athmung waren verlangsamt, der Bauch aufgetrieben, der Koth verhalten. Die Thiere zeigten ausserdem hochgradige Schlafsucht. Starke Gaben von Kaffee und Natrium sulfuricum führten sehr bald Besserung herbei. Ba.

Michotte (14) beobachtete bei 15 Pferden in Folge des Genusses von sog. **Natternkopf** (Ochsenzunge) Vergiftungserscheinungen, die wesentlich in Erbrechen und starkem Speicheln bestanden. Ba.

Rátz (16) fand bei der Section einer plötzlich umgefallenen Emdener Gans neben vielen **Oleanderblättern** im Magen folgende Veränderungen: Hyperämie der Bindehäute und der Schleimhaut der Luftwege; zarte Pseudomembranen auf jener des Oesophagus; hochgradige croupöse Entzündung der Magenschleimhaut; acuten Darmcatarrh; Ecchymosen in der Darmserosa und dem Pericardium; fettige Degeneration der Leber. Hu.

Mc Cullaugh (3a) beschreibt aus eigener Erfahrung die sog. **„Loco-weed“** oder **„Loco“-Krankheit,** welche im Westen der Vereinigten Staaten, insbesondere zwischen dem Ober-Missouri im Norden, dem Unter-Missouri und Mississippi im Osten, Alt-Mexico und dem Golf im Süden und Californien im Westen vorkommt. Wz.

**c) Andere Vergiftungen.** 1) Albrecht, Vergiftung von Pferden durch Bienenstiche. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 6. Heft. — 2) Appenrodt, Vergiftung durch Salpeter (120 g auf einmal einer Kuh gegeben) mit Genesung. Berl. Archiv. XVIII. S. 459. — 3) Bénard, Jules, Vergiftung von Rindern durch Natronnitrat. Lyon. Journ. p. 288. — 4) Caroni, Empoissement d'un chien par l'asa fötida. Recueil. p. 214. — 5) Desoubry, Les anesthésiques considérés comme antidotes de la strychnine. Bull. Rec. 7 pp. T. IX. No. 10. — 6) Eber, W., Ueber toxigene Substanzen. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 5. Heft. — 7) Derselbe, Ueber Wurstvergiftung. Ebendas. — 8) van Ermengem, Recherches sur des empoisonnements produits par de la viande, à Moorsele. Académie royale de médecine de Belgique. Séance du 31. décembre. p. 109 bis 111. — 9) Fröhner, Toxicologische Untersuchungen über das Coffein. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 12. H. — 10) Gensert, Vergiftung zweier Pferde durch Ammoniak-Superphosphat. Berl. th. Wchschr. S. 255. — 11) Gips, Vergiftung durch Superphosphat. Berl. Arch. XVIII. S. 460. — 12) Heck, Vergiftung durch Blei. Ebendas. XVIII. S. 458. (Die Kühe hatten bleihaltiges Wasser aufgenommen.) — 13) Jagmin, Naphthalin, ein Gift für Küchlein. Journal f. Vogelzucht. No. 1. — 14) Kirst, Vergiftung durch Molken, die in Kupfergeschirren gekocht waren. Berl. Arch. XVIII. S. 458. — 15) Klebba, Vergiftung durch Chilisalpeter bei einer Rinderheerde. Ebendas. XVIII. S. 460. — 16) Korff, Ueber einen Fall von Vergiftung mit Brechweinstein. Zeitschr. f. Veterinärkd. IV. S. 500. — 17) Krämer, Ueber einen Fall von Nicotinvergiftung. Ebendas. IV. S. 550. — 18) Latschenberger, Vergiftung einer Ziege durch mit Kupfervitriol-Kalkmischung bespritzte Rebenblätter. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärkunde. 4. Bd. 3. H. S. 210. — 19) van Leeuwen, A., Vermoedelyke sublimaat- (Knik-) vergiftiging by runderen, door het gebruik van gekyaniseerd hout in den stal. Holländ. Zeitschr. 1891. Bd. 19. p. 136. (Wahrscheinliche Quecksilbervergiftung bei Kühen in Folge der Verwendung von cyanisirtem Holz zur Stalldecke.) — 20) Lehmann, Vergiftung durch Mennige. Berl. Archiv. XVIII. S. 459. — 21) Mégnin, Empoisonnement de cinq chevaux par des frictions de pétrole. Bull. Rec. — 22) Mestre, Curieux cas d'ivresse chez un cheval. Recueil. p. 686. (Diese Alcoholvergiftung ist interessant durch den plötzlichen Eintritt derselben, 10 Minuten nach der Aufnahme von gährendem Wein.) — 23) Minette, Danger inhérent à l'emploi de l'ammoniaque liquide à l'intérieur chez les solipèdes. Recueil Bullet. No. 8. p. 155. (Vergiftungen mit Ammoniak bei Pferden.) — 24) Mortensen, R. L. C., Ein unglücklicher Erfolg von Sublimatbehandlung von Actinomycose. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 169—171. — 25) Müller (Wongrowitz), Erkrankungen durch Simulia ornata. Berl. Arch. XVIII. S. 452. — 26) Piot, Empoisonnement par l'azotate de potassium. Recueil. p. 405. — 27) Röbert, Flugstaubvergiftung bei zwei Pferden. Sächs. Ber. S. 110. — 28) Derselbe, Morphiumvergiftung bei einer Kuh. Ebendas. S. 112. — 29) N'jhelyi, E., Mit Schinkenbeize vergiftete Ferkel. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.)

**Ammoniak-Superphosphat.** Gensert (10) beschreibt die Vergiftung zweier Pferde mit Ammoniak-Superphosphat.

Beide zeigten eine hohe Pulszahl, etwas Athmungsbeschleunigung, kalten Schweiss, Schwäche, schwankenden Gang, keine bemerkbaren Colikerscheinungen, nicht geröthete Conjunctiva, zeitweiliges Aufstossen, aufgehobenen Appetit, kein Darmgeräusch und Kothabsatz. Die Diagnose wurde zwar im Allgemeinen auf Vergiftung gestellt, da aber das Gift auch nicht annähernd festgestellt werden konnte, so wurde zur Entleerung des Darminhaltes jedem Pferde 0,1 Eserin. sulfurium injicirt und wiederholt ein grösseres Quantum Milch eingegeben. Das eine Pferd starb noch in der Nacht des Erkrankungstages, das andere nach ca. einer Woche. — Sectionserscheinungen in beiden Fällen: Entzündliche Röthung der Schleimhaut des ganzen Darmes, bes. Dickdarmes, bei dem letzten Pferde auch bedeutende Anätzungen der drüsigen Magenschleimhaut; Magen- und Darminhalt breiig und von eigenthümlich unangenehmem Geruch; alle übrigen Organe gesund. — Die chemische Untersuchung des Magen- und Darminhalts liess es unzweifelhaft erscheinen, dass die Vergiftung mit grösseren Mengen von ammoniakalischem Superphosphat und Chlorkalium erfolgt sein musste. J.

**Blei.** Lehmann (20) beobachtete auf einem grösseren Gute unter dem Rindviehbestande nach Abkratzung alter Mennige von Eisenstäben und Balken des Stalles, die in die Krippe fiel und von den Thieren mit den Futtermassen aufgenommen wurde, eine Bleivergiftung.

Die Thiere zeigten Appetitmangel, Zähneknirschen, anhaltende Verstopfung, Speichel- und Schleimabsonderung aus dem Maule, kräftigen, aber verlangsamten Puls (32—36 pro Min.), anfangs ruhiges, später beschleunigtes und erschwertes Athmen. Bei einigen Thieren war Zittern am ganzen Körper, bei anderen waren nur partielle Zuckungen, hauptsächlich an den Schultermuskeln bemerkbar. Bei einer Kuh stellte sich Zwerchfellkrampf ein. Bei allen Thieren konnte Erweiterung der Pupille, gestörtes Sehvermögen, bei 2 Kühen sogar vollständige Blindheit constatirt werden. Die Thiere zeigten ferner schwerfälligen Gang und schwere psychische Affectionen. Der Tod trat bei 8 Kühen und einem Ochsen durch Lungenödem nach 4 bis 10 Tagen ein. Die Section ergab nichts Wesentliches. Bei der Behandlung erwiesen sich Eisumschläge auf den Kopf, innerlich Jodkali, Glaubersalz, schleimige und erregende Mittel vortheilhaft. Die scheinbar gesunden Thiere wurden prophylactisch durch Ansäuern des Getränkes mit Schwefelsäure und Verabreichung von Glaubersalz behandelt. Ellg.

**Coffein.** Fröhner (9) versuchte experimentell das Bild der Coffeinvergiftung bei unseren Hausthieren kennen zu lernen, die tödtliche Dosis des Coffeins festzustellen und gleichzeitig event. Anhaltspunkte über die Wirkungsweise des Mittels bei den Thieren im Unterschiede zum Menschen zu gewinnen. Seine Untersuchungen beziehen sich auf Pferde, Rinder, Hunde, Ziegen und Schweine und führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Das Coffein ist für unsere Hausthiere ein verhältnissmässig wenig giftiges Arzneimittel. Für Pferd und Rind wirken erst 100 g, für Ziege und Schwein 10 g, für Hunde 5 g tödtlich. Die tödtliche Dosis pro Kilogramm Körpergewicht beträgt beim Pferde 0,2, beim Rind, bei der Ziege und beim Schwein 0,3, beim Hunde 0,5.

2. Die Vergiftungserscheinungen bestehen im Wesentlichen in Reizung und später Lähmung des Herzens und der Athmung, in Steigerung der Körpertemperatur (im Maximum um 2,2° C.), in Reizerscheinungen im Gebiete des Digestions- und Harnapparates (Speicheln, Erbrechen, Durchfall, Colik, Harndrang), sowie in tetanischen Krämpfen. Darnach ist das Coffein ein Herz- und Athmungsgift, eine Acre für die Digestionsschleimhaut, ausserdem ein Tetanicum. An der Injectionsstelle äussert das Coffein eine reizend-entzündungserregende Wirkung.

3. Subcutan wirkt das Coffein wesentlich stärker als per os; das reine Coffein wirkt ferner stärker als das Coffeinum natrio-salicylicum.

4. Rinder ertragen wesentlich grössere Dosen als Pferde.

5. Der Tod tritt bei tödtlichen Coffeindosen durchschnittlich nach 3 Stunden ein.

6. Das Fleisch von Thieren, welche mit Coffein vergiftet worden sind, ist nicht gesundheitsschädlich. Es kann also beispielsweise bei Rindern, welche nach vorausgegangener Coffeinbehandlung nothgeschlachtet werden, der Genuss des Fleisches, ohne Besorgniss wegen des Coffeins, gestattet werden. Ba.

**Naphthalin.** Jagmin (13) beobachtete eine Vergiftung junger Hühnchen und Kalkhuhnen durch Naphthalin.

Die Thierchen waren, um sie vor Raubthieren zu schützen, in einen Raum gestellt, indem sich mit Naphthalin beschüttete Kleider und Pelze in Schränken und Kisten befanden. Am anderen Morgen fand man 8 Kalkhuhnenjunge und 6 Cochinchinesenküchlein todt und das Mutterkalkhuhn in Krämpfen liegend. Nachdem sie aus dem Raum in den Garten in frische Luft getragen wurden, erholten sich das alte Kalkhuhn, 6 Cochinchinesenküchlein. Die 8 Kalkhuhnjungen und 6 Hühnchen blieben todt. Se.

**Nicotin.** Krämer (17) beobachtete bei einem Pferde, welches wegen Läusen 8 Tage lang mit sog. Gose (Tabaksgose) anfangs verdünnt und dann unverdünnt gewaschen worden war, eine 10 Minuten nach der letzten Waschung mit unverdünntem Tabakssaft eintretende Vergiftung. Der Zustand des Thieres war folgender:

Das Thier war so schwach, dass es jeden Augenblick umzufallen drohte. Ueber den ganzen Körper zeigte sich Zittern und starker Schweissausbruch. Der Kopf wurde durch Krämpfe der Halsmusculatur gestreckt gehalten, die Muskeln selbst fühlten sich bretthart an. Die Augenschleimhäute waren dunkelroth gefärbt, die Nickhaut war vorgefallen, das Auge selbst fast ganz in seine Höhle zurückgezogen. Aus dem Maule entleerte sich ein heller, fadenziehender Speichel. Der Puls war 90 mal in der Minute fühlbar, ungleich und unregelmässig, die Arterie hart, der Herzschlag stark pochend. Die Temperatur der Körperoberfläche war ungleichmässig, die Beine und Ohren fühlten sich kalt an. Die Athmung wurde unter Zuhülfenahme der Bauchmusculatur 20 mal in der Minute, in ähnlicher Weise wie nach intravenöser Injection von Tinctura Veratri, ausgeführt. Sie setzte öfter für $^1/_4$ Minute aus.

Behandlung: Zunächst liess K. das Thier über den ganzen Körper mit lauwarmem Seifenwasser waschen, darauf gab er ihm innerlich Acidum tannicum 10,0 mit Pulv. Rad. Althaeae. Nach Verlauf von $^1/_4$ Stunde hörten die Krämpfe der Körpermusculatur auf, die Schwäche war zum Theil verschwunden, nur zeigte sich noch eine gewisse Benommenheit des Sensoriums. Nach ungefähr einer Stunde befand sich Patient bedeutend besser, er frass ihm vorgehaltenes Heu, achtete auf seine Umgebung und zeigte keinerlei Vergiftungserscheinungen mehr. Ellg.

**Morphium.** Röbert (28) wandte gelegentlich der Reposition eines Uterusvorfalles einer starken Kuh die im Deutschen Veterinärkalender als Maximaldosis angegebene Menge von 2 g Morphium hydrochloricum an und erzeugte damit eine so schwere Morphiumvergiftung, dass das Thier geschlachtet werden musste, $1^1/_2$ g genügten in gleichen Fällen, um ohne Nachtheile eine genügende Narcose zu erzeugen. Ed.

**Petroleum.** Mégnin (21) berichtet über eine interessante Vergiftung von 5 Pferden durch Petroleum. Alle 5 Pferde waren zu Heilzwecken energisch mit Petroleum eingerieben worden, doch so, dass auf jedes Pferd nur $1^1/_2$ Liter Petroleum, vertheilt auf den ganzen Körper, kam. Bald schon stellten sich die Vergiftungserscheinungen ein, die im Grossen und Ganzen mit denen einer allgemeinen Lähmung übereinstimmten. Kamen die Thiere zum Liegen, so konnten sie sich nicht wieder erheben. 3 von den Pferden starben. — Die Haut des Pferdes muss demnach eine sehr grosse Resorptionsfähigkeit für Petroleum besitzen. Ba.

**Salpeter.** Bei der Vergiftung durch Chilisalpeter, welche Klebba (15) beobachtete, zeigten die Thiere Durchfall, starkes Muskelzittern, zuweilen Krampfanfälle. Die Athmung war unregelmässig und fand unter Stöhnen statt.

Die Thiere standen mit gekrümmten Rücken, drängten oft und heftig unter lautem Stöhnen, zeigten grosse Unruhe; beim Liegen stützten einzelne den Kopf auf. Mässiger Speichelfluss war bei einigen vorhanden. Der Gang der Thiere war schwankend, die Haltung apathisch und kraftlos. Der Tod erfolgte plötzlich. Es starben 19 Kühe aus einer Heerde von 105 Stück, 7 waren ausserdem krank und genasen. Die genesenden Thiere lagen Stunden lang auf ein und derselben Stelle. Bei 4 Kühen wurde die Section ausgeführt. Die drei ersten Magenabtheilungen waren mit durchfeuchteten Futtermassen mässig angefüllt, zwischen welchen sich geringe Mengen Sand und Erde befanden. Die Schleimhaut war normal, ebenso wie diejenige des Maules, Rachens und Schlundes. Die Schleimhaut des Labmagens aber und des Anfangstheiles des Dünndarmes war aufgelockert und hochroth gefärbt, diese diffuse Röthung durchsetzt von zahlreichen runden Flecken dunkel- oder bläulichrother Färbung. Die Röthung machte sich besonders deutlich bemerkbar auf der Höhe der Falten der Labmagenschleimhaut sowie am Uebergang zum Pylorus. Der Inhalt des Labmagens war breiig, fast flüssig, grösstentheils aus Erde und Sand (bis zu $1^1/_2$ Liter) bestehend.

Es ergab sich, dass der sandige und erdige Inhalt des Magens von einem Kehrichthaufen herrührte, der sich vor einer der äusseren Tennen befand und mit Chilisalpeter stark durchsetzt war. Dieses Gemisch von Sand und Chilisalpeter haben in der Nacht die den Garten durchweidenden Kühe gefunden und aufgenommen. Ellg.

Bénard (3) beschreibt zwei Fälle von Vergiftung mit Chilisalpeter.

Es waren Säcke, in welchen dieses Düngesalz verpackt gewesen war, in einem Bottich eingeweicht und gewaschen worden, als zwei Kühe Gelegenheit fanden von diesem Wasser zu saufen. Beide gingen zu Grunde, die eine nach 16, die andere nach 56 Stunden. Die Verdauungsorgane enthielten ungewöhnlich viel Wasser, so dass der Autor sich zur Annahme hinneigt, es habe sich in Folge der Aufnahme des Salzes ein so starker Durst eingestellt, dass durch dessen Stillung eine tödtliche Ueberschwemmung des Darmes verursacht wurde. G.

Piot (26) beobachtete bei einem Pferde einen schweren Vergiftungsanfall nach der Verabreichung von 50 g Kalium nitricum. Ellg.

**Strychnin.** Desoubry (5) impfte einem jungen Hunde intravenös 5 Milligramm Strychnin ein. Sobald die Vergiftungserscheinungen sich einstellten, injicirte er ebenfalls intravenös demselben Thiere 5 cbcm einer Chloralhydratlösung (1 : 5); die Vergiftungserscheinungen verschwanden und das Thier erholte sich. Ein Controlhund, der die gleiche Dosis Strychnin erhalten hatte, starb. — Einen 3. gleich behandelten Hunde liess D. Chloroform einathmen; auch hier verschwanden die Vergiftungserscheinungen. D. schliesst aus diesen Versuchen, dass die Anaesthetika die besten Gegengifte gegen Strychnin sind und bestätigt dadurch einige aus der Praxis herrührende diesbez. Mittheilungen. Ba.

**Sublimat.** Mortensen (24) beobachtete in Folge Injection von 25 g einer 2 proc. Sublimatlösung (d. i. 50 cg Sublimat) eine Mercurialvergiftung mit tödtlichem Ausgang bei einer 6 jährigen kräftigen Kuh. Go.

**Tatarin stibiatus.** Korff (16), welcher einem Pferde gegen Spulwürmer 15 g Tart. stib. verabreicht hatte, beobachtete bei demselben Vergiftungserscheinungen, die sich im Wesentlichen durch Erbrechen und Durchfall manifestirten. Er gab 15 g Ac. tannic. als Gegengift. Das Thier genas vollständig. Ellg.

**Verschiedenes.** van Ermengem (8) berichtet, dass in Moorsele (Westflandern) im August v. J. zahlreiche Personen unter den Krankheitserscheinungen einer **Fleischvergiftung** erkrankten, von denen 4 starben.

Die Erscheinungen bestanden in gastro-enteritischen Störungen mehr oder weniger heftiger Art, ähnlich wie man sie bei der Cholera nostras wahrzunehmen pflegt. In den erkrankten Familien wurden oft alle Mitglieder zu gleicher Zeit krank, und nur diejenigen blieben gesund, welche von einem gewissen Kalbfleisch nicht gegessen hatten. Manche Personen waren schon wenige Stunden nach der Mahlzeit krank geworden. Das verdächtige Kalbfleisch stammte von 2 kranken Thieren, von welchen das eine auch noch längere Zeit todt war, bevor es ausgehauen wurde. — In dem Knochenmarke eines dieser Kälber und in dem Darme einer der gestorbenen Personen fand E. Bacterien, welche übereinstimmende morphologische und biologische Eigenthümlichkeiten besassen, in Reinculturen pathogen für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen waren und jedesmal Darmentzündung bewirkten, was für einen Weg man auch immer für die Impfung wählte. Weiterhin konnte E. aus den Reinculturen den Peptonen oder Proteinen nahestehende toxische Körper darstellen, welche ebenfalls für die obengenannten Thiere giftig waren und der Einwirkung hoher Temperaturen erheblichen Widerstand entgegensetzten. Die mit einer Lösung dieser Toxalbumine behandelten Thiere starben manchmal unter heftigen Krämpfen, Meerschweinchen gingen oft erst später, nachdem sie stark abgemagert waren, zu Grunde. Endlich vermochte er auch Kälber und Affen mit den Reinculturen zu inficiren; bei der Obduction von Affen, welche mit gekochtem und zerhacktem Fleisch von inficirten Kälbern gefüttert worden waren, fand man auffallende Veränderungen am Magen- und Darmcanal. Es scheint, dass der von E. isolirte Bacillus, welcher grosse Aehnlichkeit mit dem der Schweineseuche hat, die Ursache einer unter den Kälbern dortiger Gegend häufig auftretenden, epizootischen Darmentzündung ist. Ellg.

Eber (7) glaubt, dass es bei den **Wurstvergiftungen** erst zur Bildung von toxigenen Stoffen kommt, welche eine Vorstufe der eigentlich wirkenden toxischen Stoffe bilden und unter geeigneten Verhältnissen in diese übergeführt werden. Ba.

Die von Röbert (27) **Flugstaub-Vergiftung** genannte Erkrankung zweier Pferde wurde dadurch veranlasst, dass letztere den aus einer zertrümmerten Bleikanne beim Rösten der Bleierze entstehenden Flugstaub ca. 10 Minuten lang einathmen mussten. Dieser besteht zum grössten Theile aus schwefliger Säure mit Spuren von arseniger Säure.

Beide Pferde erkrankten sofort unter den heftigsten Entzündungserscheinungen der Kopfschleimhäute und der Lunge. Es stellten sich unter bedeutendem Hustenreize schon nach zwei Stunden bernsteingelber Nasenausfluss, heftigste Athembeschwerden und hohes Fieber ein. Ein Pferd starb nach fünf Tagen, das andere nach 10 Tagen unter Hinzutritt eines Hautemphysems des Vordertheils und den Erscheinungen von Lungengangrän. Bei der Section fanden sich Schleimhautdefecte und Ulcerationen auf der Maulschleimhaut, flächenhafte Blutungen in der Mucosa der Nase, Gangrän der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut, jauchige Bronchitis, Lungengangrän. Ed.

Albrecht (1) beschreibt sehr ausführlich 2 Fälle von Vergiftung von Pferden durch **Bienenstiche**; er schildert sowohl die Erscheinungen intra vitam, als auch das Sectionsergebniss. Betreffs der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Ba.

Müller-Wongrowitz (25) beobachtete folgende **Erkrankung durch Simulia ornata.**

Unter dem Rindvieh seines Kreises, welches in den Wäldern oder in der Nähe derselben weidete, trat eine bisher nicht bekannte, seuchenartige Erkrankung auf, deren auffallendstes Symptom eine ödematöse Anschwellung der Haut in der Gegend des Kehlganges war. Die Grösse dieser Anschwellung wechselte; in hochgradigen Fällen erstreckte sie sich vom Maule bis zur Brust und zwar zum Theile auf beide Seiten des Halses. Am Bauche und Euter waren derartige Anschwellungen seltener und wurden nur bei 5 pCt. der erkrankten Rinder beobachtet. Weiterhin zeigten sich die Halsvenen auffallend stark angefüllt, sowie Venenpuls und bei der Auscultation des Herzens, ausser den beiden normalen Herztönen constant ein dritter unreiner, welcher dem diastolischen folgte. Auf nicht pigmentirter Haut konnten etwa linsengrosse, hellrothe, nicht prominirende (flohstichähnliche) Flecken wahrgenommen werden, an welchen oft eine geringe Menge eingetrockneten Blutes sichtbar war. Bei den hochgradig erkrankten traten mehr oder weniger die Erscheinungen der Athemnoth hervor. — Dieselbe Krankheit wurde auch bei mehreren Pferden gesehen, welche zum Aufladen von Holz kurze Zeit im Walde gestanden; hier bestand sie nur in ödematöser

Anschwellung des Euters oder Schlauches. — Bei einer Schafheerde, welche in der Nähe des Waldes geweidet hatte, äusserte sich die Krankheit besonders durch starke Anschwellung der Ohren. — Ein tödtlicher Verlauf der Krankheit wurde bei Pferden und Schafen nicht beobachtet; dagegen starben von ca. 170 erkrankten Rindern, welche der Referent zu sehen Gelegenheit hatte, 26 Stück. Ausserdem wurden noch viele nothgeschlachtet. Als Ursache der Krankheit wurde eine Mücke, Simulia ornata, erkannt. Als Vorbeugungsmittel bewährte sich das tägliche Anfeuchten der Haut mit Petroleum sehr gut. Obductionsangaben über die gestorbenen Thiere fehlen. Ellg.

Njhelyi (29) fand bei vier Stück vier Monate alten Ferkeln, die Wasser, in dem vorher Schinken gekocht worden, mit Kartoffeln zu fressen bekamen, folgende plötzlich aufgetretene Symptome **einer Schinkenbeize-Vergiftung.**

Bei vollkommener Appetitlosigkeit und mangelndem Durstgefühl auffallende Schwäche; zeitweise epileptische Krämpfe, wobei die Thiere in sitzender Stellung mit den Hinterfüssen ausschlagen, mit den Vorderfüssen in der Luft herumfuchteln, den Kopf hin- und herschleudern, mit den Zähnen knirschen, wobei ihnen der Speichel aus dem Maul fliesst; dabei sind die Thiere, deren Pupillen weit sind, in vollkommen bewusstlosem Zustande. Nach dem Anfalle erholen sich die Thiere ziemlich langsam. Ausserdem zeigten dieselben zeitweise Drehbewegungen. Erbrechen, Abführen und häufiges Uriniren wurde in keinem Falle beobachtet. Behandlung mit kalten Begiessungen und innerlich mit Chloralhydrat hatten wenig Erfolg, denn von den vier Ferkeln sind am 2., 7. und 10. Tage der Erkrankung drei Stück umgestanden. Sectionsbefund ausser einer ausgeprägten Hyperämie des Magens und Darmes sowie der Hirnhäute und der grauen Hirnsubstanz negativ. Hu.

## VI. Materia medica und allgemeine Therapie.

### a) Mechanische Curmethoden. Instrumente.

1) Albert, Der Kaiserschnitt. Bair. Wchschr. S. 433. — 2) Albrecht, Die Amputation von Gliedmassen beim Rinde. Ebendas. S. 325. — 3) Derselbe, Ueber die antipyretische Curmethode. Ebendas. S. 13 ff. — 4) Derselbe, Zur Anwendung der Tracheotomie. Ebendas. S. 317. — 5) Albrechtsen, J., Die Castration von nymphomanen Kühen. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 97—109. — 6) Baker, S. S., The use of lithium in veterinary practice. Amer. Vet. Rev. XVI. p. 13. Journ. of comp. med. p. 236. — 7) Becker, Curt, Leicht lösbare Schnalle für Wurfzeuge. Zeitschrift f. Veterinärk. IV. S. 299. — 8) Bergstrand, A., Castration beim Pferde durch Torsion. Tidskr. f. Veter. Med. och husdjursk. p. 51—59. — 9) Biot, Sur l'anesthésie dans la reduction des hernies eranglées. Recueil. p. 401. — 10) Brachinger, Wasserglasverbände. Bair. Wochenschr. S. 201. — 11) Brücher, Ueber subcutane Myotomie. Berl. th. Wchschr. No. 37. — 12) Calabrese, G., Die Castration mit Kluppen. Clin. vet. XV. p. 213. — 13) Dassheide, Ein neues Embryotom. Berl. thier. Wochenschr. S. 220. (Beschreibung s. im Original. J.) — 14) Degive, Modifications apportées aux entravons à deux anneaux: entravons à ressort; entravons bavarois; entravons Bouquet modifiés. Annal. de méd. vét. 1. Heft. — 15) Delamotte und Brochériou, Eventuelle Nachtheile der doppelten hohen Neurotomie. Lyon. Journ. p. 476. (Ein Fall von Usur der Beugesehne.) — 16) Fasting, Castration von Hengsten mit antiseptischer Ligatur ausgeführt. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 33—39. — 17) Föringer, Gelungene Transplantation beim Pferde. Bair. Wochenschr. S. 481. — 18) Griffith, Castration of the horse in the standing posture. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 230. — 19) Gsell, Traité des injections hypodermiques dans la thérapeutique vétér. Revue de méd. vét. dosimétr. II. p. 633. — 20) Guinard, L., Einige Betrachtungen über die Verwendung der Fette zur Darstellung der Salben. Lyon. Journ. p. 79. — 21) Hendrickx, De la castration de la vage envisagée au point de vue chirurgical zootechnique et prophylactique de la tuberculose. Ann. de méd. vét. — 22) Hirzel, Chloroformnarcose bei Pferden. Monatsschr. d. V. österreich. Thierärzte. XV. S. 130. — 23) Hoffmann, Die Erkältung als Krankheitsursache. Repertor. d. Thierheilk. 2. H. S. 33. — 24) Hoffmann, L., Die Castration der Hausthiere. Schneidemühl's thiermedic. Vorträge. Bd. II. Heft 12. — 25) Hoffmann, Catheterisation des Rindes. Repert. d. Thierheilk. 7. Hft. S. 205. — 26) Derselbe, Rotirender Desinfector nach Dr. Hermann Guttmann, hergestellt von Fr. Meester in Berlin, Friedrichstr. 95. Ebendas. 6. Hft. S. 170. — 27) Derselbe, Ueber Heilung grosser Wunden per primam intentionem, ohne Verband. Ebendas. 5. H. S. 129. — 28) Jacobsen, Anton, Ueber Castration durch Torsion des Samenstranges. Norsk Tidskr. f. Veter. 4. Jahrg. p. 17—19. — 29) Jacotin, Essaie comparative des traitements allopathique et dosimétrique. Revue de méd. vét. dosimétr. II. p. 606. — 30) Imminger, Ueber die Anwendung und den Werth der Chloroformnarcose bei unseren Hausthieren. Bair. Wochenschr. S. 269. — 31) Kaufmann, Du matelas d'abatage par M. Mesle. Recueil Bullet. No. 6. p. 134. (Beschreibung einer Operationsmatratze für Pferde.) — 32) Koch, Einiges über neuere Desinfectionsmittel. — 33) Lanzillotti-Buonsanti, N., Die Unna'sche Zinkgelatine an Stelle der Binden in der Medication. Clin. vet. XV. p. 267. — 34) Derselbe, Ueber die laryngoscopische Untersuchung beim Pferde. Ibid. XV. p. 262. — 35) Lanzillotti-Buonsanti, N., P. Petrini, E. Badile, Ueber einige Fälle von Castration bei der Kuh und der Stute. Ibid. XV. p. 281, 297. — 36) Leclerc, Le travail-bascale de M. Vinsot. Recueil. p. 75. — 37) Leyendecker, Ueber die Anwendung von Heilmitteln per anum. Bad. th. Mitth. S. 109. — 38) Martin, Castration einer Kuh durch den Flankenschnitt. Bair. Wchschr. S. 346. — 39) Mauri, De l'anesthésie chez le cheval. Recueil. p. 580. — 40) Derselbe, La castration des chevaux cryptorchides. Paris. — 41) Mauri, F., Ueber die Castration der Cryptorchiden. Revue vétér. p. 1. — 42) Derselbe, Ueber die antiseptische und die aseptische Castration der Hengste. Ibidem. p. 241. — 43) Müller, G., Versuche über die Aufsaugungsfähigkeit der gebräuchlicheren Verbandstoffe. Sächs. Ber. S. 183. — 44) Müller, L. C., Von der Kettensäge. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 344—348. — 45) Plósz, B., Fixation der zu operirenden Extremitäten. Veterinarius. No. 5. (Ungarisch. Beschreibungen der an den einzelnen Schulen gebräuchlichen Methoden.) — 46) Pokrowski, Amputation einer Extremität beim Hunde. Arch. f. Veterinärmed. — 47) Reichenbach, Ueber die Anwendung des Catheters bei männlichen Pferden. Schw. A. XXXIV. S. 274. — 48) Ries, Quelques opérations chirurgicales faites à la campagne. Recueil. p. 615. (Chirurgie rurale.) — 49) Röder, Castration mit Catgutligatur. Sächs. Ber. S. 106. — 50) Derselbe, Ein neuer Uterincatheter. Ebendas. S. 107. — 51) Derselbe, Neurectomie der Volarnerven am rechten Vorderbeine eines Pferdes. Ebendas. S. 106. (Guter Erfolg.) — 52) Sand, G., Unsere Castrationsmethoden. Vortr. ref. in Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 353—358. — 53) Derselbe, Von der Kettensäge. Ibidem. 4. Bd. p. 77. — 54) Sander-Larsen, Ueber Castration. Ibid. 4. Bd. p. 40—42. — 55) Schmaltz,

Ein Microtom für den practischen Thierarzt. Berl. th. Wochenschr. S. 407. (Eine Beschreibung des neuen Jung'schen Gefriermicrotoms, das übrigens durchaus keine neue Erfindung ist. J.) — 56) Serafini, A., Die elastische Schlinge bei der Castration. Clin. vet. XV. p. 183. — 57) Servatius, Der Nervenschnitt zur Heilung chronischer Lahmheiten. Bad. thier. Mittheil. S. 194. — 58) Smith, Three interesting cases. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 264. — 59) Steinhardt, Leicht lösbare Schnalle für Wurfzeuge. Berl. th. Wochenschr. S. 556. (Beschreibung s. im Original. J.) — 60) Strebel, M., Zur Blutstillung nach der Schweifamputation. Schw. A. XXXIV. S. 211. — 61) Trasbot, Note sur la castration, par la voie inguinale, des chevaux cryptorchides. Recueil. p. 129. — 62) Vennerholm, Castration von Kühen. Tidskr. f. Vet.-Med. och Husdjurssk. p. 134—154. — 63) Derselbe, Cryptorchidisme beim Hunde. Ibidem. p. 173 bis 175. — 64) Vogel, Ueber Desinfection des Darmcanals. Repertor. d. Thierheilk. 6. Hft. S. 161. — 65) Vryburg, A., Castratie van stieren, door kloppen der zaadstreng. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VI. p. 60. Mit Tafel. — 66) Winslow, K., Action of cold applications and other agencies upon bodily temperature. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 202. — 67) Wollenmann, H., Wurfklemmer mit Nadel und Wurfbändern zum Schutz gegen Scheiden- bezw. Gebärmuttervorfall bei Kühen. Schw. Arch. XXXIV. S. 158. — 68) Woods, Tracheal stenosis following tracheotomy. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 274. — 69) Wright, Ein neues Blutstillungsmittel. Monatsschrift d. Vereins d. Thierärzte Oesterreichs. S. 75. — 70) Zimmer, Die Castration der Hengste mit Unterbindung des Samenstrangs. Bair. Wochenschr. S. 138. — 71) Zorawski, Ein neuer Veterinär-Operationstisch. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. — 72) Ein neues Besteck für subcutane Injectionen und gleichzeitige Aufbewahrung zersetzbarer Lösungen. Berl. th. Wochenschr. S. 242. (Beschreibung s. im Original. J.)

**Castration. Allgemeines.** Hoffmann (24) bespricht auf 39 Seiten die Castration sämmtlicher Hausthiere mit Einschluss des Geflügels und fügt ein Literaturverzeichniss von 7 Seiten bei. Zum Auszug ist diese eingehende Abhandlung nicht geeignet. Ellg.

**Castration männlicher Thiere.** Vryburg (65) beschreibt genau und empfiehlt aus eigener Erfahrung die Castration des Stieres mittelst Klopfen der Samenstränge, nach der auf Sumatra von Indiern angewendeten, aus Vorder-Indien mitgebrachten Methode.

Der Operateur schlägt mit einem hölzernen, kurzstieligen und dickkantigen Beil einigemal kräftig auf jeden Samenstrang, der auf einer Holzunterlage zerquetscht wird, wonach die Hoden infolge der Obliteration der Samenarterien atrophiren. Für Indien bietet diese Operationsmethode den grossen Vortheil, dass keine Wunden gemacht werden und die Nachbehandlung ausfällt. Wz.

Griffith (18) empfiehlt die Castration bei stehendem Thiere und beschreibt ihre Ausführung.

Er findet das Verfahren für gut und sicher für Thier und Operateur. Er castrirte in einem Sommer 140 Pferde nach seiner Manier und hat keinen nennenswerthen Unfall dabei zu verzeichnen gehabt. Die Thiere standen in einem Alter von 1—12 Jahren. Lp.

Mauri (42) prüfte den Werth der Antisepsis bei der Castration der Hengste, indem er bei 12 Thieren dieser Art die Operation nach den von Bayer und Frick gemachten Empfehlungen und unter Verwendung einer 1—2 proc. Lösung von Sublimat als Desinfectionsmittel, durchführte. Es gelang ihm von 24 Wunden 16 auf erstem Wege zur Heilung zu bringen. Die Einführung der antiseptischen Methode bei der Castration ist seiner Ansicht nach jedoch nicht gerechtfertigt:

weil 1. die Operation durch dieses Verfahren verlängert und complicirt wird, 2. die Operation, die bekanntlich immer in gesunden Theilen vorgenommen wird, so wie so für die Heilung sehr günstige Aussichten abgiebt und 3. weil mit der bisherigen Methode der offenen Wundbehandlung sehr gute Resultate erzielt wurden. Von 1286 in Toulouse vermittelst Anlegung von Kluppen oder Abdrehung castrirten Hengsten gingen 7 zu Grunde und zwar wegen Complicationen in der Wundheilung nur 5, die beiden anderen an Zufällen, die nur entfernt mit der Castration zusammenhängen. In derselben Zeit wurden 69 Fälle von Champignon operirt, von denen nicht mehr festzustellen war, wie viel davon sich auf die 1286 Castrationsfälle bezogen. Die Operation des Champignon führte drei Mal ein tödtliches Ende herbei. Zweimal entstanden nach der Castration Scrotalabscesse. Die Statistik von M. erlaubt ferner festzustellen, dass die Anwendung der Kluppen einen merklichen Antheil an der Bildung des Champignon habe. Sie werden daher in der Neuzeit weggelassen und der Hoden durch begrenzte Abdrehung vom Samenstrange abgelöst, ein Verfahren, das die Wundheilung sehr günstig beeinflusst. Es tritt keine Colik und keine Abmagerung ein, und die Heilung erfolgt sehr oft auf erstem Wege. Die Operation dauert in der Regel 12 Minuten. Die Begrenzung der Drehung am Samenstrang wird vermittelst einer Reynal'schen Schieberzange erzielt. Die Drehung des Hodens ist vom Chirurgen selbst vorzunehmen. Die Wunde wird mit reichlichen Mengen kalten Wassers und dann mit Sublimatlösung gereinigt und hierauf sich selbst überlassen. G.

Röder (49) castrirte ein halbjähriges Fohlen mit Umstechung des Samenstranges mittelst doppelten, $1\frac{1}{2}$ mm dicken Carbolcatguts in Achtertouren. Ed.

**Castration von Cryptorchiden.** Trasbot (61) spricht sich in einer sehr ausführlichen und eingehenden Abhandlung über den Cryptorchismus, die Untersuchung, die Diagnose, die einseitige und doppelseitige Operation durch den Leistencanal mit allen Vorbereitungen und der Nachbehandlung und über die gerichtliche Bedeutung des Cryptorchismus aus. Das Material ist so reichhaltig, dass auf das Orig. verwiesen werden muss. Ellg.

Mauri (41) eröffnet zur Castration der Cryptorchiden den Hodensack wie bei einer gewöhnlichen Castration. Dann erweitert er den Leistencanal durch bohrende Bewegungen der Hand, bis er den Hoden fassen kann. Bei doppelseitigem Cryptorchismus werden die Hoden stets unter zweimaliger Castration entfernt, da in einer Sitzung immer nur ein Hoden abgetragen wird. Das Pferd wird auf die Seite des zu operirenden Hodens gelegt und wie bei einer gewöhnlichen Castration geworfen und gebunden. Die Narcose ist nachtheilig, weil die Muskelerschlaffung den Austritt der Baucheingeweide begünstigt. Die Abdrehung des Hodens ist das beste Verfahren der Durchtrennung; man kann aber auch den Samenstrang durchquetschen. G.

**Castration weiblicher Thiere.** Hendrickx (21) behandelt in einem 11 Seiten langen Artikel die Ca-

stration der Kühe vom chirurgischen, thierzüchterischen und (in Bezug auf die Tuberculose) vom prophylactischen Standpunkte aus. Betreffs der technischen Einzelheiten der Operation muss auf das Original verwiesen werden. Für den Thierzüchter kommt der günstige Erfolg des Castrirens auf die Milchsecretion und die Güte des Fleisches in Betracht. Interessant sind H.'s Ansichten über den Werth der Castration zur Prophylaxis der Tuberculose. Ausgehend von der Thatsache, dass mit Vorliebe alte Kühe tuberculös sind und ausgehend von der Annahme, dass alte Kühe in der Regel nur schwächliche Kälber zur Welt bringen werden, welche für die Entwickelung der Tuberculose besonders prädisponirt sind, empfiehlt H. die Castration der Kühe im Alter von 8 Jahren. Das letztere hat nach H. ausserdem den grossen Vortheil, dass derartig castrirte Thiere noch einige Jahre viel besser in der Milchsecretion und im Fleische bleiben und infolge dessen einen viel besseren Verkaufspreis erzielen lassen, als wenn sie noch einige Male geboren hätten. Ba.

Albrechtsen (5) hat vom April bis October 1891 50 mit Nymphomanie behaftete Kühe castrirt.

In 42 Fällen wurde das Leiden völlig beseitigt. 3 mal hatte die Operation gar keine Einwirkung, 5 mal war die Genesung nicht völlig.

Später hat A. 25 nymphomane Kühe operirt und zwar 23 davon mit Erfolg.

Bei den 10 Kühen, die nicht geheilt wurden, konnte A. später Geschwürsbildung an der Stelle des Eierstocks constatiren; bei 3 von diesen Kühen wurde eine Operation wiederholt und zwar bei 2 mit Erfolg.

Wenn das Leiden geheilt ist, werden die breiten Beckenbänder, die während der Nymphomanie schlaff sind, bald nach der Operation wieder gespannt, die Milchsecretion steigt und die Beschaffenheit des Fleisches wird verbessert. Ferner scheint die Castration einen günstigen Einfluss auf den Fettgehalt der Milch auszuüben zu können.

A. hat auch eine nymphomane Stute castrirt, aber hier trat Recidiv auf. Go.

Vennerholm (62) hat 8 Kühe castrirt und kommt zu dem Resultat, dass die Operation nicht eine Steigerung der Milchmenge verursacht, vorausgesetzt, dass die Thiere in entsprechender Weise ernährt werden, sondern dass gleichzeitig auch das Körpergewicht zunimmt. Go.

**Amputationen.** Albrecht (2) beschreibt eine von ihm bei einer 8jährigen Landkuh vorgenommene Amputation des linken Vorderfusses in der Mitte des Schienbeins. 5 Wochen nach der Operation erfolgte vollständige Heilung. Das Anfangs erschwerte Aufstehen der Kuh ging später rasch und leicht von Statten. Als Stütze erhielt das Thier einen einfachen Stelzfuss. Fr.

Pokrowski (46) behandelte einen Hund, der ein Jahr vorher unter eine Eisenbahnlocomotive gerathen und dem der linke Hinterfuss zerquetscht war. Durch Eiterung waren aus dem verletzten Theile Knochensplitter ausgestossen worden und eine Schwellung und Verdickung erstreckte sich bis ans Knie. Es wurde die Amputation beschlossen.

Der Hund (Dogge) erhielt 0,03 Morphium subcutan und 15,0 Chloralhydrat per Clystier und während der Operation noch 0,3 Morphium subcutan. Etwa 2 Minuten nach der ersten Injection schlief der Hund ein. In Ermangelung anderer Apparate wurde das Bein oberhalb der Amputationsstelle durch eine einfache Bremse zugeschnürt. Die Amputation wurde oberhalb des Sprunggelenks gemacht. Die Amputationsstelle wurde nachher gewaschen, mit Jodoform bestreut, mit Catgut vernäht und mit 2 proc. Carbolsäurelösung und 1 prom. Sublimat verbunden. Eine halbe Stunde nachher wurde die Bremse entfernt, worauf keine Blutung erfolgte. Der Hund schlief vom Moment der Morphium- und Chloralinjection ab 5 Stunden lang. Vom 31. Juli bis zum 5. August war der Amputationsstumpf geheilt. Se.

Strebel (60) zieht bei der Schweifamputation beim Pferde die von Gamgée empfohlene, sehr einfache Blutstillungsmethode allen anderen vor.

An der ausgewählten Operationstelle werden ringsum die Haare auseinandergezogen und mittelst einer Ligatur zurückgehalten. Die durch die Amputation bedingte Blutung stillt man durch einen Werg- oder Wattetampon. Der entsprechend grosse, etwas feste Tampon wird auf die Wundfläche gelegt, sodann die freigelassenen Schweifhaare über den Tampon hinweg und fest angezogen und hierauf um dieselbe eine Ligatur von einer dicken Schnur oder einem Bande derart angelegt, dass die Haare den Tampon energisch pressen. Der sich rasch bildende Blutpfropfen schliesst die Gefässöffnungen. Am folgenden Tage wird die Ligatur entfernt und die Haare gewaschen.

Diese Blutstillungsmethode hat gegenüber der Cauterisation manche Vortheile: Das besagte hämostatische Mittel ist für das Thier sogut als schmerzlos; die Amputation kann im Stalle des Eigenthümers vorgenommen werden und es stellt sich niemals Necrose eines Schweifwirbels ein. T.

**Blutstillung.** Wright (69) benutzt als neues Blutstillungsmittel eine mit 10 proc. Chlorcalciumlösung versetzte Fibrinfermentlösung. Während alle übrigen Blutstillungsmittel auf alle thierische Gewebe gleichmässig coagulirend wirken und deshalb zur Gewebsnecrose, Schorfbildung und nachfolgender Entzündung Anlass geben, wirkt das neue Stypticum nur auf das Blut allein ein, das übrige thierische Gewebe unberührt lassend. K.

**Desinfection.** Koch (32) theilt einiges über neuere Desinfectionsmittel mit. Er bespricht die Abstammung und Wirkung von Solveol und Solutol, zwei chemischen Körpern, welche aus den durch Zusatz gewisser Salze in Wasser löslich gemachten Cresolen der Carbolsäure dargestellt sind, und zwar ersteres das chemisch reinere, zu chirurgischen, das letztere das für die gröberen Desinfectionszwecke bestimmte Präparat.

Zur Herstellung des Solveol ist creolinsaures Natrium verwendet, es genügt in 5 proc. Lösungen jedem chirurgischen Zwecke, ist weniger ätzend, viel ungiftiger und billiger, enthält keine Seife und giebt selbst in stark kalkhaltigem Wasser klare Lösungen; letztere Eigenschaft soll es besonders für die Schlachthausdesinfection der Labwasserklärung halber besonders werthvoll machen. Besonders werthvoll wird das Solveol vor dem Sublimat noch dadurch, dass es mit allen, auch eiweisshaltigen Flüssigkeiten ohne Beeinträchtigung seiner Wirkung mischbar ist. — Das Solutol ist ein durch Creosolnatrium hergestelltes Präparat, welches an desinfectorischer Kraft alle anderen Mittel übertreffen soll. Das reine Präparat (Solutolum purum) ist fast geruchlos und giebt vollständig klare Lösungen mit

Wasser. Die Preise der verschiedenen Mittel stellen sich:

| | | |
|---|---|---|
| Creolium Pearson | 1 kg | 1.70 M. |
| „ Artmann | „ | 1,50 „ |
| Lysolum purum | „ | 2,20 „ |
| „ crudum | „ | 1,90 „ |
| Solveol (f. ärztl. Gebrauch) | „ | 2,50 „ |
| Solutolum purum | „ | 0,75 „ |
| „ crudum | „ | 0,50 „ |

J.

**Kaiserschnitt.** Albert (1) berichtet über die Ausführung des Kaiserschnitts bei 3 Kühen und 4 Schweinen. Alle 7 Fälle verliefen günstig für das Mutterthier. Die Operationen wurden beim Rind in folgender Weise vorgenommen.

Die Haare im Gebiete der rechten Flanke wurden rein abrasirt, abgewaschen und mit Creolin begossen. Ein gleichfalls durch Creolinlösung desinficirtes Tuch wurde um die abrasirte Flanke herumgelegt und dann der Flankenschnitt 40 cm lang senkrecht nach unten ausgeführt. Hierauf wurde der Uterus in die Bauchwunde hereingezogen, geöffnet, das Junge herausgeholt, die Nachgeburt entfernt und die Gebärmutter durch Seidennähte geschlossen. Beim Nähen wurde Serosa auf Serosa gefügt. Der Uterus contrahirte sich rasch. Schliesslich wurde die Bauchwunde geheftet.

A. ist der Ansicht, dass die Indication des zwar tief in den Organismus eingreifenden Kaiserschnitts doch öfter gegeben ist, als sie zur Ausführung gelangt. Für den günstigen Erfolg ist strenge Antisepsis, das Oeffnen und Nähen der Gebärmutter ausserhalb der Bauchwunde, sowie die Verhinderung einer Verunreinigung der Bauchhöhle durch Fruchtwasser und Blut unerlässlich. Fr.

**Catheterisiren.** Reichenbach (47) macht auf die Hindernisse aufmerksam, welche das Catheterisiren männlicher Pferde erschweren können.

Sehr häufig fand R. haselnuss- bis eigrosse Smegmakugeln entweder direct vor oder selbst in der Harnröhrenmündung eingelagert. Mangelhafte Reinigung des Schlauches vor der Operation, zu spärliches Einölen des Catheters, irrthümliches Einführen desselben in blindendigende Einbuchtungen der Vorhaut; Unterlassung der Nachhülfe vom Mastdarm aus sind weitere erschwerende Momente. Ansaugen des Urins mit einer Saugspritze und Druck auf die Blase nach erfolgter Introduction erleichtert das Abströmen durch den Catheter. R. bedient sich des Hauptner'schen Kautschukcatheters, der eine Länge von 103 cm besitzt. Allerdings dürfte das Instrument 10 cm länger und mit einem Ansatztheil und einer Spitze versehen sein. T.

**Myotomie.** Auf Grund von ca. 7000 Operationen spricht sich Brücher (11) über die subcutane Myotomie des Schweifes bei Pferden aus.

Zunächst sei dieselbe am stehenden Thier leichter, wie am liegenden, auszuführen. Das Spannen sei aber zweckmässiger in der Weise auszuführen, dass das Spannseil zwar an dem Hinterfuss der Seite angelegt werde, auf der man operiren wolle, dass es aber nicht um den Hals des Pferdes gelegt, sondern durch den Ring eines Fesselriemens gezogen werde, der am diagonalen Schenkel angebracht worden wäre; sein freies Ende sei seitlich nach hinten von einem Gehülfen zu halten. Natürlich sei das Pferd zu bremsen und der Vorderfuss der zu operirenden Seite hochzuheben. Für Ungeübte ist natürlich das Niederlegen des Pferdes zu empfehlen. Als Operationspunkt wird die Stelle 1 Fingerbreit hinter der Vereinigung der Schenkelhautfalte mit der Schweifruthe angegeben. Immer müsse man dort operiren, wo der lange Seitenniederzieher noch frei auf den Wirbeln liege, nie zu nahe dem After. Das vom Verf. empfohlene Messer erreicht unmittelbar hinter der Spitze seine grösste Breite, ist sehr schmal, hat aber einen breiten Rücken. Die Operation selbst führt Verf. nach Günther's Vorschrift aus. Immer schneidet er von Innen nach Aussen, niemals von Aussen nach Innen. Zum Verband braucht Verf. einen festen Wergtampon, welcher durch die Binde fest in die Muskellücke hineingedrückt wird. Nach 2 Stunden wird der Verband so gelockert, dass man mit dem Finger darunter kann. Die weitere Nachbehandlung mit Hochbinden des Schweifes ist die bekannte; nach ca. 8—10 Tage soll derselbe senkrecht hängen. — Ueble Folgen will der Verf. nie von der Operation gesehen haben. Gegen Anschwellungen der Operationsstelle empfiehlt er Ungt. saturin. mit Campher. Immer sei der Muskel nur einmal zu durchschneiden. J.

**Neurotomie.** Servatius (57) empfiehlt den Nervenschnitt zur Heilung chronischer Lahmheiten. In beiden Fällen, und dies ist das wesentlich Bemerkenswerthe derselben, beobachtete Verf. nach der Operation ein rascheres Wechseln des Hufhornes des operirten Beines. J.

**Tracheotomie.** Albrecht (4) empfiehlt im Anschlusse an einen von ihm beobachteten Fall von Heilung einer Kehlkopfstenose durch die Tracheotomie, die letztere zur Heilung chronischer Kehlkopfleiden im Verein mit einer örtlichen Behandlung des Kehlkopfs öfters in Anwendung zu bringen, namentlich auch beim Rinde in Fällen, in welchen durch Neubildungen (Actinomycome) in der Rachenhöhle in der Umgebung des Kehlkopfes hochgradige, durch die gewöhnliche Behandlung nicht zu beseitigende Schwerathmigkrit bedingt wird. Fr.

Woods (68) machte einem in der Reconvalescenz von Influenza befindlichen Pferde die Tracheotomie, als es einen Anfall von „Glottisödem“ mit Erstickungsgefahr bekam.

An der Operationsstelle entstand im Laufe von 7 Monaten eine knotige Verdickung, und das Thier bekam solche Athembeschwerden, dass die Operation nochmals unterhalb der ersten Stelle ausgeführt werden musste. 6 Monate später derselbe Zustand auch an der 2. Operationsstelle. Die Athembeschwerde steigerte sich bis zur Erstickung. Das Thier wurde getödtet. Die entzündlichen Wucherungen bestanden in erster Reihe aus fibrösem Gewebe, welches alle Theile zwischen der äusseren Haut und der Schleimhaut der Luftröhre umfasste; aber sie enthielten auch knorpelige und selbst knöcherne Bestandtheile. Lp.

**Transplantation.** Föringer (17) führte in einem Falle von entstellendem Hautdefect an dem Nasenrücken eines Pferdes (25 qcm gross) mit Glück die Transplantation aus.

Er entnahm einem Nebenpferde ein 1,5 cm langes und 1,0 cm breites Hautstückchen aus der dünnsten, vorher geschorenen und desinficirten Hautstelle des Bauches einschliesslich der Subcutis, legte es ohne Verzug auf die defecte Stelle des Nasenrückens und fixirte es durch einen mit 5 proc. Carbolleim getränkten, quer darüber gelegten Gazestreifen, welcher noch über die Wundränder hinausreichte. Der Gazestreifen wurde sodann noch reichlich mit Carbolleim bestrichen und mit flach aufgedrückter Sublimatholzwolle bedeckt. Das Pferd blieb 5 Tage umgedreht im Stande stehen. Am 6. Tage haftete das Hautstückchen in der Mitte fest.

5 Wochen später war die Wunde vollständig geheilt und der Defect ausgeglichen. Nach Abnahme des Transplantationsverbandes hatte die Behandlung ausschliesslich darin bestanden, dass die Wunde anfangs täglich, später in grösseren Zwischenräumen mit Sublimatwasser abgespritzt wurde und stets mit 2proc. Creolinsalbe und Watte bedeckt blieb, welche durch Heftpflaster festgehalten wurde. Fr.

**Instrumente.** Degive (14) hat scheinbar sehr practische **federnde Fesselriemen** construirt, weil die Anwendung der mit Schnallen versehenen Lederfesseln bei bösartigen und leicht erregbaren Thieren unter Umständen auf grosse Schwierigkeiten stösst.

Seine Fesselriemen besitzen an jedem Ende einen Ring und enthalten eine in das Leder eingelegte Stahllamelle, welche dem Ganzen die zum Schliessen der Fesseln nothwendige Federkraft verleiht. Für die Praxis sind zwei verschiedene Grössen erforderlich: die für grosse Pferde bestimmten Fesseln haben 36 cm, die für kleine 30 cm im Umfang. Die federnden Fesseln haben ausser der bequemen Anwendung den Vortheil, dass bei richtiger Anwendung derselben eine freiwillige Entfesselung der Pferde geradezu unmöglich ist. Ba.

Becker (7) beschreibt eine leicht lösbare patentirte **Schnalle für Wurfzeuge,** welche bei Hauptner, Berlin NW. Louisenstrasse 53, zu haben ist. Die Vortheile derselben sind:

1. Das Entfesseln wird wesentlich erleichtert.
2. Die Schnalle kann leicht von jedem Laien geöffnet werden.
3. Jede Fessel kann einzeln aus- und ebenso leicht wieder eingeschnallt werden.
4. Die Schnallen können leicht an die Fesseln der alten Wurfzeuge angebracht werden. Ellg.

Wollenmann (67) hat ein Instrument construirt, mittelst welchem Messingbänder (Wurfbänder) sehr leicht, fast schmerzlos für den Patienten, mit absoluter Sicherheit der Finger des Operateurs, wagerecht und in nach Belieben zu fixirender Stellung, eingelegt werden können. Den Apparat nennt W. kurzweg **„Wurfklemmer“.** Der Apparat sammt 10 Stück (5 verschiedene Grössen) Wurfbänder können beim Erfinder um den Preis von Fr. 12,50 bezogen werden. Wurfbänder werden in den verschiedenen Nummern nachgeliefert. T.

Der von Röder (50) construirte **Uterincatheter** besteht aus einem 75 cm langen, 1 cm weiten, elastischen Gummirohr, dessen eines Ende zum Zwecke der Aufnahme eines Rohrtheilers aus Hartgummi erweitert ist. An diesen Rohrtheiler werden zwei Gummischläuche gesteckt, von denen der eine mit der Spülkanne in Verbindung steht, während der untere herunterhängt, beide können durch Klemmen verschlossen werden. Hat man bei geschlossenem unteren Schlauche in die Gebärmutter Flüssigkeit gefüllt, so wirkt nach Schliessung des oberen und Oeffnung des unteren Schlauches der letztere als Heber und saugt die im Uterus enthaltene Flüssigkeit wieder heraus. (Ein einfacher elastischer Schlauch, der bis in den Uterus hineinreicht und dessen Mündung man nach dem Einfüllen nach unten kehrt, so dass die Flüssigkeit abfliessen kann, dürfte demselben Zwecke dienen. Ref.) Ed.

Zorawski (71) beschreibt einen von ihm construirten **Operationstisch** für grössere Hausthiere, dessen Princip darin besteht, dass das Thier zunächst an eine senkrecht stehende Holzwand befestigt und dann mit dieser umgelegt wird. Ueber die Einzelheiten siehe das Original. Ba.

Leclerc (36) beschreibt einen **Apparat zum Legen und Immobilisiren** der Pferde bei den verschiedensten Operationen. Derselbe soll auch bei Operationen an Rindern benutzt werden können. Ellg.

Hoffmann (26) beschreibt den **Apparat für die indirecte Inhalation.**

Mit demselben können in wenigen Minuten Zimmer- und Stallräume mit den verschiedensten Agentien geschwängert werden. Seit Monaten ist ein solcher Apparat in der Hundeklinik der thierärztlichen Hochschule in Gebrauch. Täglich ca. 1 Stunde hindurch wird er in Betrieb gesetzt und eine Creolinlösung zerstäubt. Ganz zufriedenstellende Erfolge. Der früher sich oft geltend machende üble Geruch hat nachgelassen und die Erfolge der Staupebehandlung scheinen günstigere zu sein. B.

**Verschiedenes.** Albrecht (3) kommt auf Grund seiner Erfahrungen bei der **Fieberbehandlung,** welche er in einer längeren Arbeit mittheilt, zu folgenden Schlüssen:

1. Temperaturen über 43° C. sind bei fieberhaften Erscheinungen unserer Hausthiere äusserst selten.
2. Unsere Hausthiere können hyperpyretische Temperaturen tagelang, selbst wochenlang ohne Lebensgefahr ertragen; es ist überhaupt fraglich, ob die bei den fieberhaften Krankheiten unserer Hausthiere zu beobachtenden Temperaturen je tödtliche Folgen haben.
3. Vielfach entsprechen jene Erscheinungen bei Fiebern unserer Hausthiere, welche man der Wirkung der Fieberwärme zuschreibt, ihrem Grade nach nicht der Höhe der febrilen Temperatur; es ist daher unwahrscheinlich, dass diese Erscheinungen ausschliesslich auf Rechnung erhöhter Körperwärme zu stellen sind; es liegt sogar nahe, anzunehmen, dass dieselben hauptsächlich durch directe Einwirkung der Fiebererreger auf bestimmte Körperorgane veranlasst werden.
4. Auf der anderen Seite ist der angebliche Nutzen hoher Fiebertemperaturen als Mittel zur Vernichtung der Fiebererreger etc. nicht nur nicht erwiesen, sondern es ist vielmehr anzunehmen, dass hohe Fiebertemperaturen die Widerstandsfähigkeit des Körpers herabsetzen, dass sie die Thätigkeit des Nervensystems direct, die Thätigkeit des Circulationsapparates ebenfalls direct oder indirect ungünstig beeinflussen.
5. Bei leichten und mittelgradigen Fiebern der Hausthiere kann sich der Therapeut auf eine diätetische Behandlung beschränken, bei hochgradigen Fiebern empfiehlt sich die antipyretische Behandlung. Es handelt sich hierbei allerdings nicht in erster Linie um die Herabstimmung der hohen Fiebertemperatur, sondern vielmehr um die anregende Wirkung gewisser Fiebermittel auf das Herz, das Nervensystem und den Digestionsapparat.
6. Diese Wirkungen lassen sich am besten und billigsten durch zweckmässige Anwendung der Kälte, durch kalte Einpackungen, Kaltwasserclystiere und bei kleinen Hausthieren durch allmälig abgekühlte Bäder erreichen.
7. Die Anwendung der Alcoholica als excitirende Mittel bei Fiebern ist zu empfehlen. Collapszustände bekämpft man übrigens sicherer und rascher durch subcutane Injectionen von Camphor, Aether etc. als durch Alcoholica; als Eiweiss-Sparmittel kommen die letzteren bei Fiebern unserer Hausthiere kaum in Betracht. Zur Temperaturherabstimmung müssen unseren Hausthieren zu hohe Dosen Spirituosen verabreicht werden. Solch grosse Gaben schaden aber mehr als sie nützen. Die Verminderung der Körperwärme erreicht man ebenso rasch, ebenso sicher und billiger durch die Anwendung anderer Fiebermittel, als durch Alcoholica.
8. Die Verwendung der chemischen Fiebermittel dürfte ebenfalls in der Mehrzahl der fieberhaften Krankheiten der Hausthiere entbehrlich und durch Anwendung der Kälte zu ersetzen sein. Schädliche Wirkungen der chemischen Fiebermittel, speciell aber des Antifebrins, werden bei unseren Hausthieren nicht beobachtet. Es bestehen demnach in jenen Fällen, in welchen die An-

wendung der Kälte bei Fiebern unzulässig erscheint, bezüglich der Benützung der chemischen Antipyretica keine Gegenanzeigen. Fr.

Biot (9) bespricht die Vortheile des **Anästhesirens** bei der Operation eingeklemmter Brüche. Ellg.

Leyendecker (37) empfiehlt sehr die **Anwendung gewisser Heilmittel per anum,** so z. B. Antifebrin in Dosen von 20,0, in 2 l warmen Wasser gelöst, bei hohem Fieber; Campher mit 1 Theil Branntwein und 3 Theilen Wasser geschüttelt. Unerlässlich sei es, dass die betreffenden Mittel in nicht mehr als 1—2 l Flüssigkeit gelöst seien und dass der Mastdarm vorher ausgeräumt und ausgespült werde. J.

Smith (58) theilt 3 Fälle mit, in denen bei Operationen Patienten auf ungewöhnliche Art zu Grunde gingen:

1. Bei der unter **Chloroformnarcose** stattfindenden Neurotomie an einem alten Pferde zeigten sich bedenkliche Unregelmässigkeiten in Puls und Athmung.

Das Thier erhielt Aether subcutan an der Brust und eine Verdünnung von Liqu. ammon. in die Jugularis neben zweckmässiger anderer Behandlung. Es erholte sich nicht wieder ganz, sondern starb nach etwa 60 Stunden. Vom Halse bis zum Widerrist und Vorarm dehnte sich ein enormer subcutaner Bluterguss aus. Der Körper sah aus, als ob er mit geronnenem Blute angestrichen wäre, an den Seiten desselben war gelbes Oedem der Unterhaut vorhanden, in den Lungen etwas Schaum. Herzfleisch stark verfettet. Die Läsion eines grossen Gefässes konnte nicht ermittelt werden. Der Fall blieb dunkel. Ein mit Blut geimpftes Kaninchen starb nicht.

2. Ein 14jähriger Wallach hatte Retentio urinae. Der **Catheter** fand Widerstand in der Harnröhre und konnte erst nach Anwendung von Gewalt und pneumatischer Erweiterung in die Blase gebracht werden. Befestigt am Präputium liess man ihn stecken.

Das Thier dehnte sich und drängte fortgesetzt heftig. Schlauch, Nachbarschaft und Schenkel schwollen allmälig stark an. — Scarification. Tod am nächsten Tage. Keine Strictur der Harnröhre. Längs der falschen Rippen ein 1½ Fuss langer Riss im Peritoneum und Transversus abdominis, zwischen diesem und dem Obliquus internus ein grosser mit Blut gefüllter Sack. Grosse Blutungen befanden sich auch zwischen den Vorhautblättern und subcutan in der Nachbarschaft. Harnröhrenschleimhaut stark geröthet, die nachbarlichen Venen strotzend gefüllt. Hypertrophia muscularis an der Harnblase.

3. An einer durch **Brennen** mit gutem localen Erfolg behandelten Lanzenwunde am Thorax kam doch Wundinfection (nicht Septicämie, wie S. meint) zu Stande, die jedenfalls eine gemischte war. Das Pferd starb nach einem sehr wechselvollen Krankheitsverlaufe am 9. Tage plötzlich, nachdem es sich am linken Hinterfuss auffallend lahm gezeigt hatte. Die wesentlichsten Befunde waren:

Intermusculäre Eiterung in der Nachbarschaft der Wunde, welche nicht penetrirend war, aber dennoch war in der Lunge, gegenüber der Wunde, eine mit Blut gefüllte Stelle, deren Gewebe mürbe war. Hinter dem Fesselgelenk des linken Fusses 2 Abscesse; an Fuss und Schenkel Oedem. In den Seitenkammern des Gehirns und unter der Pia mater Flüssigkeit. Unter der Glandula pituitaria ein grosses Blutgerinnsel. Lp.

Müller (43) prüfte die gebräuchlicheren **Verbandstoffe auf ihre Aufsaugungsfähigkeit.** Er packte 10 g des Verbandmittels locker in Weichgazesäckchen und tauchte das Packet 20 Minuten lang in Blutserum oder defibrinirtes Blut. Hierauf wurden die Päckchen 5 Stunden lang in einem kühlen Raume zum Abtropfen aufgehangen und nach dieser Zeit gewogen. Die erhaltenen Zahlen sind in runden Summen zusammengestellt und im Originale nachzulesen. Ed.

**b) Arzneimittel.** 1) Ammerschläger, Jodoformstäbchen bei Fisteln. Bayr. Wochenschr. S. 330. — 2) Auckly, Weiteres über Lysol. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 147. — 3) Bass, Dermatolstreupulver, ein neues Antisepticum. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 2. Heft. — 4) Baum, Geht Tart. stib. bei medicamentösen Gaben in so grossen Mengen in die Milch über, dass er ihr schädliche Eigenschaften verleiht? Monatsh. f. Thierh. III. — 5) Beck, Extractum hydrastis fluidum. Bayr. Wochenschr. S. 220. (B. bestätigt die Angaben von Hohenleitner über die gute Wirkung von Hydrastis bei zurückgebliebener Nachgeburt.) — 6) Buttersack, Beiträge zur Desinfectionslehre und zur Kenntniss der Cresole. Arbeiten des Kaiserl. Gesundheitsamtes. VIII. S. 357. — 7) Fambach, Pyoctaninum coeruleum bei Saumbandverletzungen. Sächs. Bericht. S. 105. — 8) Fröhner, Neue Arzneimittel aus den Jahren 1891—92. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierheilk. III. Bd. 12. Hft. — 9) Haselbach, Creolin gegen Rothlauf. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 41. — 10) Hoffmann, Ueber Dermatol. Repertor. d. Thierheilk. 5. Hft. S. 138. — 11) Hohenleitner, Zur Anwendung des Extractum hydrastis fluidum in der Thierheilkunde. Bayr. Wochenschr. S. 173. — 12) Jacolin, Arséniate d'antimoine. Revue de médéc. dosimétr. vétér. II. p. 602. — 13) Imminger, Ueber Lysol. Bayr. Wochenschr. S. 133. (I. empfiehlt das Lysol an Stelle des Creolins, besonders in der geburtshülflichen Praxis.) — 14) Derselbe, Weitere Mittheilungen über Lysol. Berl. th. Wochenschr. No. 34. — 15) Kobert, Ueber resorbirbare Eisenpräparate. St. Petersb. medicin. Wochenschr. 1891. No. 49. — 16) Koch, Weiteres über Solutol. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 445. — 17) Lemke, Ueber die Anwendung des Lysols in der Geburtshilfe. Bayr. Wochenschr. S. 97. — 18) Maisel, Solutol I und Lysol in der Grossdesinfection. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 374. — 19) Marini, A., Wirkung des Bromkalium, in Clystierform angewendet, bei einem Falle unstillbaren Erbrechens bei einer Hündin. Clin. vet. XV. p. 327. (Das in Folge der Trächtigkeit unstillbare Erbrechen des Thieres wurde durch 6 tägige Verabreichung von 2—8,0 von Kal. bromat. per clysm. beseitigt.) — 20) Mourot, Les alcaloides. Recueil. p. 40, 176, 385, 779. — 21) Noack, Antipyrin und Phenacetin. Sächs. Ber. S. 102. — 22) Orlow, Das Pyoctanin und seine Anwendung in der Veterinärpraxis. Mittheil. d. Kasaner Veterinärmed. — 23) Perroncito, E., Das Quecksilber-Sublimat ist ein Würmer und Insecten tödtendes Mittel von geringer Bedeutung. Giornale di med. vet. — 24) Pichel, Ist die Anwendung des Eserinum sulfuricum mit Gefahren verbunden. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 296. — 25) Renner, Das Natrium dithiosalicylicum. No. 1 u. 2 Dithion. Berl. th. Wochenschr. No. 7. — 26) Reuter, Das Lysol und seine Anwendung in der Veterinärpraxis. Thiermed. Rundschau. S. 169. — 27) Röbert, Creolinum-Pearson. Sächs. Ber. S. 103. (Empfiehlt es sehr bes. bei Gebärmuttererkrankungen.) — 28) Röder, Günstige Verwendung des Cocaïn. Sächs. Ber. S. 106. — 29) Derselbe, Tinct. Chinoïdini bei Verdauungsleiden der Wiederkäuer. Sächs. Ber. S. 102. — 30) Röder, Hartenstein, Versuche

mit Natrium dithiosalicylicum I u. II und mit Dithion. Sächs. Ber. S. 103 u. 105. — 31) Salenave, Quelques reflexions sur les injections hypodermiques d'essence de térébinthine dans les affections de poitrine. Recueil de médecine vétérinaire, VIIe série, tome X, No. 2. p. 59—63. — 33) Sasna, Entgegnung auf den Lysol-Artikel in No. 13 dieser Wochenschrift. Berl. th. Wochenschr. S. 231. (Enthält eine Polemik gegen den bezeichneten Artikel von Auckly S. 147, und hebt den vorzüglichen Werth des Lysols zur Ausspülung des Uterus hervor. J.) — 34) Derselbe, Lysol in der thierärztl. Praxis. Berl. th. Wchschr. S. 52. — 35) Schimmel, W. C., Kummerfeld's waschwater by honden aangewand. Holl. Zeitschr. 1891. Bd. 18. p. 122. — 36) Schley, Extract. Hyoscyami gegen Harnruhr der Pferde. Sächs. Ber. S. 102. (Wird sehr empfohlen.) — 37) Schmitt. Beobachtung übler Zufälle nach Lysolbehandlung. Berl. th. Wchschr. S. 328. — 38) Schneider, Gute Erfolge mit Creolin-Pearson. Sächs. Ber. S. 102. — 39) Derselbe. Pyoctanin gegen Mauke. Sächs. Ber. S. 103. — 40) Shepherd, E. H., Hyposulphite of soda. Amer. Vet. Rev. 1891. XV. p. 99. Journ. of comp. med. 1891. p. 109. (Als Antisepticum empfohlen.) — 41) Wagenheuser, Apomorphinum hydrochloricum gegen die Lecksucht des Rindes. Bair. Wochenschr. S. 320. (Beschreibt einen Fall von Heilung der Lecksucht nach 8 tägiger Behandlung mit Apomorphin.) — 42) Wilden, Ueber das Lysol als Desinfectionsmittel. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 355. (W. spricht sich für dieses Mittel aus.) — 43) Ersatz für das Collodium. Pharmac. Ztg. 31. S. 92. — 44) Ueber Arzneiwirkungen, Mittheilungen aus den Jahresberichten der bairischen Thierärzte pro 1890 über Salicylsäure, Alcohol, Antifebrin, Arsenik, Antipyrin, Apomorphin, Perubalsam, Borax, Calcium phosphoricum, Cocaïn, Creolin, Cresolin, Eserin. Ichthyol, Jodol, Jodoform, Karlsbader Salz, Chloressigsäure, Naphthalin, Bromnatrium, Pilocarpin, Pyoctanin, Resorcin. Veratrin, Sublimat, Thiol u. s. w. Bair. Wochenschr. S. 5 ff. 181 ff. 1891. Bair. Wochenschr. S. 333. (Mittheilungen über Aether, Alcohol, Calomel, Creolin, Eserin, Glycerin, Creosot, Jod, Lysol, Pilocarpin, Pyoctanin, Resorcin, Sublimat, Sulfonal.) — 45) Ueber die Einwirkung der Arzneimittel auf die Milchsecretion und die Beschaffenheit der Milch (Nach Fröhner in Monatsh. f. pract. Thierheilk. II. Bd. 1891. Ref. in Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 80—88).

**Allgemeines.** Fröhner (8) giebt ein Sammelreferat über folgende Arzneimittel:

Solveol und Solutol, Oxychinaseptol [Diaphtherin], Sulfaminol, Microcidin [Natrium β-naphtholicum], Methylenblau, Antinonnin [Dinitrocresolnatrium], Acidum asepticum [Borcresolwasserstoffperoxyd], Camphocarbonsäure, Benzonaphthol, Calcium salicylicum, Dermatol [Bismuthum gallicum], Europhen, Thiophendijodid, Jodcyan, Hydrargyrum thymolo-aceticum, Helenin, Acidum camphoricum [Camphersäure], Acidum hydrobromicum, Gallacetophenon, Phenocoll, Salophen, Agathin, Jodopyrin [Jodantipyrin], Thymacethin, Aethoxydderivate des Hydracetins und Antipyrins, Pental, Chloroformium medicinale Pictet, Aether chloratus [Aethylchlorid], Tinctura Gelsemii, Duboisin, Cerium oxalicum, Strontiumsalze, Natrium telluricum, Haemol und Haemogallol, Hydrastinum hydrochloricum, Extractum Bursae Pastoris fluidum, Chininum ferri-chloratum, Extractum Cacti grandiflori fluidum, Carpainum hydrochloricum, Ammonium salicylicum, Apocodeïnum hydrochloricum. Extractum Monesiae aquosum, Tumenol. Thilanin, Tuberculin und Mallein. Ba.

**Antipyrin.** Noack (21) konnte einen Vorzug beider Mittel des Antipyrin und Phenacetin vor dem Chinin und Antifebrin nicht entdecken. Es bedurfte wiederholter Gaben, um dauernde Temperaturherabsetzung zu erzielen und ausserdem sind die Mittel für die Veterinärtherapie zu theuer. Ed.

**Chinoidin.** Röder (29) giebt bei acuten fieberhaften Verdauungsleiden der Wiederkäuer (Magenschwäche und acuter Unverdaulichkeit) mit gutem Erfolge Tinct. Chinoidini 100 g auf 3 mal des Tages. Ed.

**Cocain.** Röder (28) operirte eine Samenstrangfistel von der Grösse eines Gänseeies nach localer Anästhesie mit Cocain, ohne dass das Pferd Schmerz äusserte. — Ebenso leicht ging die Entfernung eines hühnereigrossen Fibroms in der Lendengegend eines Hundes ohne Schmerzen für das Thier. Ed.

**Creolin.** Nach Schneider (38) bewährte sich Creolin sehr gut bei der Ruhr der Rinder. Er gab 100—150 g auf 5 mal in einem halben Liter Hafergrützschleim. — Eine an Milzbrand erkrankte Kuh heilte er mit 250,0 Creolin auf 5 mal in halbstündlichen Gaben in 1 l Hafergrützschleim verabreicht. Ed.

Haselbach (9) empfiehlt Creolin in Verbindung mit Ol. Ricini zur Behandlung des Rothlaufs. J.

**Dermatol.** Hoffmann (10) empfiehlt das Dermatol wegen seiner rasch austrocknenden Wirkung bei alten, nässenden Wundflächen (Mauke, Eczemen, Hauteiterungen).

Dünne Bepuderung der Wundfläche leistet schon Ausgezeichnetes. Die Hautdefecte (Sattel-, Geschirrdrücke, nässende Hautflächen, Eiterungen), namentlich nur oberflächliche Schäden, werden ganz besonders dann auf Dermatol rasch trocken und mit Epithel überzogen, wenn zuvor eine gründliche Reinigung erfolgte und die Haare abrasirt wurden. Sodann erfolgt die Aufstäubung des Dermatols mit feinem Haarpinsel, Bedecken der Wunde mit Torfmull oder Watte und Anlegen eines leichten, täglich zu wechselnden Verbandes. B.

Bass (3) verwandte das Dermatolstreupulver mit Erfolg bei einem tiefen, fistulösen, stark secernirenden Geschwür, in 4 Fällen von Mauke, einmal bei Otitis externa, bei aufgeschlagenen Vorderknien, Eczem und Diphtherie der Scheidenschleimhaut, und zieht daraus den Schluss, dass die Anwendung des Dermatolstreupulvers überall dort zu empfehlen sei, wo wir bisher Jodoform anzuwenden pflegten. Es besitzt dieselbe Wirkung wie dieses und verdient ausserdem den Vorzug vor ihm wegen seiner Geruchlosigkeit. Ungiftigkeit und wegen seines billigeren Preises. Ba.

**Eserin.** Pichel (24) hat über 400 Dosen Eserin. sulfur. à 0,1 (selten 0,2) in seiner Praxis angewendet und zwar 60 Dosen bei Rindern, 347 bei Pferden, und zwar 310 bei Colik und 37 bei anderen Krankheiten. Von den 224 Colikern sind 30 gestorben. P. hat das Eserin in der Regel mit Pilocap. muriat. 0,25—0,33 oder anderen Abführmitteln verbunden. Er giebt die Todesursache der gestorbenen Pferde an und kommt zu folgendem Schlusse:

Zusammengefasst kommen auf 30 Todesfälle durch Colik 3 Fälle mit Rupturen. In den beiden Fällen, wo die Zerreissung an Stellen auftrat, wo durch totale Verlegung des zuführenden Gefässes die Ernährung der betroffenen Stelle der Darmwandung durch die Collateralgefässe eine unternormale war und, wie in einem Falle ausser jedem Zweifel steht, äussere Gewalt — gewalt-

sames Niederwerfen unter heftigem Pressen auf den Hinterleib — das Ihrige zur Ruptur beigetragen hat, lässt sich kein Beweis erbringen, dass gerade die Eserinwirkung allein die Ursache der Zerreissung gewesen ist. Auch in dem dritten Fall mit Ruptur — Magenruptur — lässt sich die Zerreissung nicht mit Sicherheit der Eserinwirkung allein zur Last legen, besonders wenn man die oben erwähnte Probe der intravenösen Injection bei einem durch Verstopfung dem Tode verfallenen Thiere dem gegenüberstellt, da ja in diesem Falle am allerehesten eine Zerreissung hätte eintreten müssen, wenn die Eserinwirkung für sich allein eine Zerreissung zu bewirken fähig sein sollte. Mithin kann ich zum Schluss zusammenfassen, dass unter Verwendung von 407 Dosen Eserin. sulfur. (0,1—0,2) in drei Fällen Zerreissungen vorkamen, jedoch unter solchen Umständen, dass ein directer Beweis gegen das Eserin wohl kaum zu erbringen sein dürfte, ganz abgesehen davon, dass die betreffenden Fälle auch ohne Zerreissung zum Tode geführt haben würden. Ich kann mich daher den Bedenken gegen die Anwendung des Eserins nicht anschliessen, habe vielmehr in dem Eserin ein Arzneimittel kennen gelernt, welches für den practischen Thierarzt von eminenter Wichtigkeit ist (s. a. unter „Colik").
Ellg.

**Extractum Hydrast. fluid.** Hohenleitner (11) wendet das Fluidextract der Hydrastiswurzel seit 3 Jahren in der Rinderpraxis bei allen jenen Krankheiten des Uterus an, welche sich als Folgezustände des Nichtabganges der Nachgeburt darstellen. Die von ihm verabreichte innerliche Dosis beträgt 30 g. Die Erfolge waren befriedigend. H. glaubt sogar nach Anwendung des Mittels einen rascheren Abgang der Nachgeburt beobachtet zu haben, als bei manueller Ablösung derselben, bezw. nach Uterusausspülungen. In einem Falle wurde auch eine gefahrdrohende Uterusblutung durch die zweimalige Verabreichung von je 30 g des Extractes sofort gestillt. H. glaubt, dass der Fall ohne die Anwendung von Hydrastis letal verlaufen wäre. Auch bei Hämaturie bewährte sich das Mittel. Fr.

**Natrium dithiosalicylicum.** Renner (25) hebt zunächst hervor, dass er das Natrium dithiosalicylicum No. 1 und 2 äusserlich (dreistündlich in $2^1/_2$ bis 5proc. wässerigen Lösungen) und innerlich (zu 20 bis 50,0 pro Tag und Stück Grossvieh in Schlempe) mit ausserordentlichem Erfolg bei der Maul- und Klauenseuche angewendet habe. Die allgemeine Einführung scheiterte nur an dem Preise des Mittels.

Neuerdings ist die Ueberführung beider Präparate in das ebenso wirksame, aber billigere Dithion gelungen (22—25 M. pro kg), und sollen mit dessen innerer und äusserer Anwendung wirklich grossartige Erfolge bei der Maul- und Klauenseuche erzielt worden sein. Auch beim Pferdetyphus will Verf. vom Dithion sehr gute Wirkung gesehen haben. Bezüglich der äusseren Anwendung des Dithion giebt Verf. noch an, dass man solches $2^1/_2$—5proc. mit Vaselinum americanum oder mit Amylum triticum aa als Streupulver oder endlich in $2^1/_2$—5proc. Lösungen bei Räude, Flechte und sonstigen Hautausschlägen, sowie bei Strahlfäule mit besserem Erfolg verwenden könne, als Carbol- und Salicylsäure, Lysol, Creolin etc. J.

Röder (30) hat Natrium dithiosalicylicum und Dithion, welches als Verbeugungs- und Heilmittel gegen Maul- und Klauenseuche empfohlen worden war, bei dieser Seuche in eingehender Weise geprüft und keine der angepriesenen Eigenschaften bestätigt gefunden. Dithion verwendete R. zweimal beim Russ der Ferkel als $2^1/_2$proc. Dithionlösung mit bestem Erfolge. Ebenso war er mit dem Dithion in 5proc. Lösung als Wundheilmittel zufrieden. Beim nässenden Eczem eines Jagdhundes war kein Erfolg zu verzeichnen.

Hartenstein konnte nicht finden, dass das Natrium dithiosalicylicum mehr leistet als längst bekannte Wundheilmittel. Ed.

**Lysol.** Sasna (34) stellt das Lysol in der thierärztlichen Praxis über Creolin und Carbolsäure schon deshalb, weil es sich vollständig in Wasser löse.

Von besonderen Erfolgen berichtet er über 4 Heilungen von Tetanus mit einer täglich 2mal. subcutanen Injection von 20,0 einer 3proc. Lysollösung; ein Pferd mit Tetanus traumaticus in Folge Vernaglung wurde zugleich mit Lysolfussböden und -Verbänden, den drei anderen, bei welchen äussere Verletzungen nicht nachweisbar waren, wurden zugleich täglich 1mal 10,0 Lysol in 1 l Wasser gelöst in das Rectum infundirt. Auch ein hochgradiger Fall von Morbus maculosus wurde durch Injection von täglich zwei Spritzen zu 10,0 einer 2proc. Lysollösung in 8 Tagen geheilt. J.

Auckly (2) theilt als „Weiteres über Lysol" mit, dass Lysol in kalkhaltigem Wasser Kalkseifen in Form gelblich-weisser, feinkäsiger Massen ausscheide, welche event. entzündungserregend wirkten. Bei einer Stute waren nach einer schweren Geburt 2proc. Lysollösungen-Ausspülungen des Uterus vorgenommen worden; dieselbe starb zwei Tage später an einer Metritis phlegmonosa, ihr Uterns war „voll von dem characteristischen, nur in Aether löslichen Kalk- resp. Alaunseifengerinnsel." J.

Imminger (13 u. 14) macht weitere Mittheilungen über die Wirkung des Lysols bei der Schafräude.

Er wendet 2proc. Lysolbäder an, macht deren gute Wirkung aber davon abhängig, dass das Baden vor der Thür erfolge, da bei geschorenen Schafen die Flüssigkeit zu rasch verdunste. Ebenso hält er während des Badens das Bürsten der räudigen Stellen für verwerflich, da leicht heftige, wenn auch vorübergehende Reizzustände hiernach entstehen. Die Badelösung wird warm und so lange angewendet, bis das Fliess vollständig durchtränkt ist; hierauf wird das Thier in eine leere Kufe gestellt und die überschüssige Lösung in der Wolle ausgedrückt. Bei kühler Witterung, welche vorzuziehen ist, oder bei Stallhaltung ist die Wolle noch 4—7 Tage später feucht; ein zweites Bad folgt 12—14 Tage später. Nachtheile für die säugenden Lämmer wurden nie beobachtet. Eine vorbereitende Schmiercur ist überflüssig. — In Bezug auf die Einwirkung des Lysols auf die Wolle wird bemerkt, dass hiermit gebadete Schafe nach 2 bis 3 Wochen den Geruch völlig verloren haben, die Wolle bekommt eine etwas mehr gelbe Farbe, reichlichen Fettschweiss und leidet nach Angabe von Sachverständigen in keiner Weise.

Die von Schmitt (Berl. th. Wochenschr. No. 28) mitgetheilten üblen Zufälle nach intrauterinen Ausspülungen mit Lysollösungen führt Verf. auf andere Umstände zurück. J.

Reuter (26) kommt nach längerer Erörterung zu dem Schluss, dass das Lysol als das beste und wirksamste Desinficiens und Antisepticum der Neuzeit zu erklären sei. K.

Schmitt (37) beschreibt üble Zufälle nach Lysolbehandlung.

Bei einer Kuh war die Nachgeburt abgelöst worden, bei der anderen hatte eine schwere Geburt stattgefunden, bei beiden waren täglich 3 mal durch 2 Tage Ausspülungen von Lysol (2 Esslöffel auf 1 Stalleimer warmes Wasser) vorgenommen worden. Beide starben unter den Erscheinungen einer Metritis (sollte hier nicht gegenüber den vielen, so ausserordentlich günstigen Berichten über die Wirkung intrauteriner Lysolausspülungen das post hoc ergo propter hoc zur Geltung kommen? d. Ref.). J.

**Pyoctanin.** Das Pyoctanin benützte Schneider (39) bei Mauke mit ausgezeichnetem Erfolge.

In dem einen Falle wurde ein noch ziemlich frischer Maukeprocess nach Anwendung des Pyoctanin in Stiftform, täglich ein- bis zweimal aufgestrichen, in 8 bis 10 Tagen geheilt. Bei einem zweiten Pferde war die Mauke chronisch, 8—10 Jahre alt, und hatte zur vollständigen Pachydermia mit Ulceration der Fesselbeuge geführt. Nach Anwendung des Pyoctanin während drei Wochen zeigte sich die Haut wesentlich weniger verdickt, nicht mehr so entzündet, zwei Füsse nicht mehr, die anderen zwei nur ganz gering ulcerirend, trocken. Das Mittel wurde hier der Wülste und Schrunden wegen in Lösung 1 : 3 benutzt. Ed.

Orlow (22) stellte im Kasaner Veterinärinstitute Heilungsversuche mit Pyoctanin bei Wunden, Geschwüren, Erosionen, Druckschäden, Eczemen, Mauke etc. an und constatirte, dass das Merck'sche Pyoctanin von 1 : 3000 bis 3 : 100 keinen Einfluss auf Eiterungsprocesse und geschwürige Flächen ausübt und in 3 proc. Lösungen Entzündungsprocesse hervorruft und die Heilung verzögert.

Auch bei der Mauke bewährte sich Pyoctanin nicht, während Sublimat 1 : 1000—2000 und Carbolsäurelösungen stets gute Dienste leisteten. Nur bei nässenden Eczemen bewährte sich Pyoctanin, aber auch hier nicht besser als Lösungen von Argentum nitricum, spirituöse Lösungen von Sublimat mit Glycerin und Aether. Das Pyoctanin hat ausserdem den Nachtheil den anderen Mitteln gegenüber, dass es abfärbt, Hände, Instrumente, Kleider, Geschirr etc. blau färbt. Ferner ist das Pyoctanin nicht ungiftig. Bei Hunden wurde nach seiner Anwendung in einem Falle heftiges Erbrechen, in einem anderen Speichelfluss, Zittern, Angst und Erweiterung der Pupille beobachtet. Se.

Fambach (7) wendete Pyoctaninum coeruleum pulv. mit Honig und Mehl gemischt bei Läsionen des Huf- und Klauenkronenrandes mit gutem Erfolg an. Ed.

**Solutol.** Koch (16) theilt „Weiteres über Solutol" mit.

Er hat die Experimente von Maisel (No. 32 d. J. d. th. Berl. Wochschr.) wiederholt und ist zu entgegengesetzten Resultaten insofern gekommen, als er das Solutol wirksamer als das Lysol fand, eine Thatsache, welche auch durch die Versuche des Reichsgesundheitsamtes (Arb. a. d. K. Ges.-A. Bd. 8. S. 369) Bestätigung gefunden hat. Hierbei sei noch der wesentlich billigere Preis des Solutols beachtlich. J.

Maisel (18) kommt auf Grund von ihm über die Verwendbarkeit des Solutol I und des Lysol in der Grossdesinfection angestellter, im Original nachzulesender Versuche zu dem Schluss, dass, abgesehen von der antibacteriellen Wirkung, dem Lysol wegen seiner rasch desodorisirenden Wirkung und seines energischen Eindringens in die fraglichen Massen (Wanstinhalt und Epithelmassen aus der Kuttelei, sowie Blutgerinnsel) der Vorzug vor dem Solutol I zugesprochen werden müsse, weil letzteres selbst nach 2tägiger Einwirkung den Fäulnissprocess nicht aufzuhalten vermochte, welchen Lysol schon nach einigen Stunden sistirt hatte. J.

**Tartarus stibiatus.** Baum (4) hat Untersuchungen über die Frage angestellt, ob Tartarus stibiatus in die Milch übergeht.

Er verfütterte zu diesem Zwecke in achttägigen Zwischenräumen 1, 2, 3, 4 und 5 g Brechweinstein an ein Schaf, das täglich $\frac{1}{2}$ l Milch gab. Eine Versuchsziege bekam in denselben Zwischenräumen ebenfalls 1—4 g. Bei der stärksten Dosis traten bei beiden Thieren Vergiftungserscheinungen ein. Die Milch beider wurde täglich an zwei Hunde verfüttert, aber kein einziges Mal war irgend eine Reaction, Erbrechen, Durchfall etc. zu bemerken. Eine Versuchsperson nahm gleichfalls öfters von den beiden Milcharten zu sich, ohne jedoch irgend eine abnormale Wirkung zu verspüren.

Demnach, bemerkt B., sei selbst bei einer Dosis, die längst die Grenzen der medicamentösen Behandlung überschritten, der Genuss solcher Milch für Erwachsene oder für Hunde ungefährlich. — Er glaube sogar, dass auch Kinder dadurch nicht geschädigt würden, da ja gerade Hunde ungemein leicht erbrechen und die von ihnen verzehrte Milchmenge eine grosse war.

Die Versuche B.'s sprechen ausserdem dafür, dass bei Schafen auf eine Gabe von 5, bei Ziegen auf eine solche von 4 g Tartarus stibiatus Vergiftungserscheinungen hervorgerufen werden. Ba.

**Terpentinöl.** Seit 6 Jahren hat Salenave (31) als ableitendes Mittel bei brustkranken Pferden (Schluckpneumonie, infectiöse Pneumonie, Pneumo-Enteritis, Pleuropneumonie, Pleuresie) mit gutem Erfolge die subcutane Application von nicht rectificirtem Terpentinöl angewandt, welches er allemal nach vorhergegangener Anwendung von Sinapismen unter die Haut vor der Brust brachte.

Während bei der Behandlung ohne Terpentinöl schon auf 12 Pferde ein Verlust kam, hatte er bei der gleichzeitigen Anwendung des Terpentinöls nur auf je 18 Fälle einen Todesfall zu verzeichnen. Er pflegte in gewöhnlichen Fällen 3, 4 oder 5, in ganz schweren auch noch mehr Einspritzungen von je 1 g zu machen. Die Abscesse, welche sich nach der Einspritzung vor der Brust bilden, sind nicht so bedeutend, dass sie den Patienten wesentlich zu schwächen vermöchten, und wurden von S. nicht mit dem Bistouri, sondern mit einem langen und ziemlich spitzen Brenneisen eröffnet, damit der abfliessende Eiter nicht das andernfalls angeschnittene Gewebe noch durchtränken konnte. Auch werden durch die Methode der subcutanen Application die hässlichen Flecke vermieden, welche nach der Anbringung von mit Terpentinöl getränkten Haarseilen oder dergl. auf der Haut der Pferde sich zu bilden pflegen. Ellg.

**Verschiedenes.** Als Ersatz für Collodium (43) wird neuerdings das Camphoid empfohlen.

In einem Gemisch von Campher und absolutem Alcohol ana 20,0 g löst sich leicht 1,0 g Pyroxylin (Collodiumwolle) und es bildet sich ein Präparat, welches, auf die Haut gestrichen, schnell zu einer durchsichtigen, elastischen und nicht abwaschbaren Kruste eintrocknet. Dieses Mittel löst Jodoform im Verhältniss von 1 : 10, auch lassen sich Carbolsäure, Salicylsäure, Resorcin, Jod,

Chrysarobin und Ichthyol ihm einverleiben. Das Jodoform-Camphoid unterscheidet sich insofern vortheilhaft von dem Jodoform-Collodium, als der Geruch des Jodoforms durch den Campher paralysirt wird.

Die Vorschrift für Camphoid würde sein:

Rp. Camphor.
Alcoh. absol. ana 20,0,
Pyroxylin. 1,0, Solve.

und für Jodoform-Camphoid:

Camphor.
Alcoh. absol. ana 20,0,
Pyroxylin. 1,0,
Jodoform. 4,0, Solve.

Ellg.

Schimmel (35) empfiehlt das **Kummerfeld'sche Waschwasser** gegen chronische Hyperämie der Haut mit Abschilferung der Epidermis und Jucken beim Hunde. Wz.

## VII. Missbildungen.

1) Blanc, Ein bemerkenswerther Fall von Verdoppelung des Tarsus und Metatarsus beim Kalbe. Lyon. Journ. p. 229. (Ausführliche anatomische Beschreibung des Falles.) — 2) Blanc, L., Hautähnliche Umwandlung des Amnions bei der als Schistosoma reflexum bezeichneten Missgeburt des Rindes. (Monstre célosomien chélonisome.) Ibid. p. 416. — 3) Falk, Klauenähnliche Gebilde am Halse eines Ochsen. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 172. — 4) Gooch, A foetal monstrosity. The Journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 374. — 5) Guichard, Ein Fall von Zwitterbildung beim Widder. Lyon. Journ. p. 144. — 6) Kitt, Anomalien der Zähne unserer Hausthiere. Monatshefte f. Thierhkde. III. Bd. — 7) Koch, Schistosoma reflexum bei der Zwillingsgeburt einer Kuh. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 327. (Dieser an sich nicht seltene Fall ist nur interessant, weil er einen Zwilling betraf; der andere war normal gebildet. J.) — 8) Derselbe, Rinderfötus mit 5 Beinen. Ebendas. S. 89. (s. Orig. J.) — 9) Kunke, Peromelus apus bei einem Kalbe. Ebendas. S. 269. (s. Orig. J.) — 10) Lamoureux, Monstre monocephalien thoradelphe. Recueil. p. 439. — 11) Lesbre, Considérations sur les hermaphrodites. Ibid. p. 530. — 12) Lesbre, X., Ueber Hermaphroditismus. Lyon. Journ. p. 146. — 13) Mettam, An interesting abnormality in a foetal lamb. The Journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 42. — 14) Monrot, Conformation anormale des organes génitaux chez un cheval. Recueil. p. 513. (Es handelt sich um eine Missbildung.) — 15) Nils, Présence de trois testicules chez un poulain. Annal. de méd. vét. — 16) Derselbe, Un cas de polydactylie chez un poulain. Amputation du doigt surnuméraire. Guérison. Ibid. 1. Heft. — 17) Ortmann, Eine Art Cloakenbildung bei einem Schwein. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 15. — 18) Piel, Doppelkalbskopf mit einfacher Halswirbelsäule. Ebendas. S. 447. (Der Fall ist nur insofern von Interesse, dass eine Geburt der Missbildung ohne Embryotomie möglich gewesen war. J.) — 19) Ratz. St., Allgemeine Wassersucht mit mangelhafter Entwickelung der Gesichtsknochen beim Fötus. Veterinarius. No. 2. (Ungarisch.) — 20) Röder, Zwei Fälle von Doppelkopf beim Kalbe. Sächsischer Bericht. S. 97. — 21) Stoss, Fissura abdominalis bei sämmtlichen Föten einer trächtigen Katze. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 44. — 22) Strebel, M., Doppelköpfige Kalbsmissgeburt. Extraction im ganzen Zustande. Schweizer Arch. XXXIV. S. 145. — 23) Vaerst, Ein Fall von Monstrum duplex. Monatsh. f. Thierheilk. III. Bd. — 24) Wicher, Heilung verkümmerter Endtheile einer Gliedmaasse bei einem Fohlen durch orthopädische Behandlung. Thierärztl. Centralblatt. S. 194. — 25) Walley, 4 foetal monstrosities. The Journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 74. — 26) Wosnesenski, Doppelherz bei der Zieselratte (Spermophilus guttatus). Arch. f. Veterinärmed. — 27) Anomalien der Zähne unserer Hausthiere (nach T. Kitt in Monatshefte f. pract. Thierhlkd.). Tidsskr. f. Veter. II. R. XII. Bd. p. 253—271.

Kitt (6) giebt eine ausführliche Darstellung der bei den Hausthieren bis jetzt beobachteten **Anomalien der Zähne** und beschreibt selbst mehrere interessante Fälle, so z. B. einen Fall von Campylorhinus (Verkrümmung des Kiefernasentheiles), einen Fall von Brachygnathia inferior (zu kurzer Unterkiefer), einen Fall von Karpfengebiss (Brachygnathia superior), einen Fall von abnormer Stellung eines Backenzahnes, desgl. einen von Persistenz oder Retention der Milchschneidezähne und einen Fall von vollständiger Inclusion eines Backzahns in der Highmorshöhle, mehrere Fälle von Polyodontie und Dignathia (Vorhandensein eines accessorischen, rudimentären Hinterkiefers am Ohrmuschelgrunde), einen Fall von congenitaler Copula mandibularis (bei normaler Beschaffenheit der beiden Unterkieferäste erscheinen die dem Unterkieferkörper entsprechenden Hälften durch einen in der Symphyse eingekeilten zähnetragenden Knochenkern auseinandergedrängt), einen Fall von accessorischem Kiefer mit Zahnüberzahl, mehrere Fälle von Odontomen u. s. w. Betreffs der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Ba.

Lesbre (11) unterscheidet folgende Arten von **Hermaphroditismus**:

I. Hermaphroditismus mit beiden Arten von Geschlechtsdrüsen. Derselbe zerfällt in die bilaterale, die einseitige und die gekreuzte Unterart.

II. Zwitterbildung der Geschlechtswege mit vorherrschend männlichem oder weiblichem Typus.

III. Zwitterbildung der Begattungsorgane mit vorherrschend männlichem oder weiblichem Typus. G.

Guichard (5) fand bei einem **hermaphroditischen Widder** einen gut entwickelten und einen aplastischen Hoden, Atrophie des Penis und Hypospadie, starke Entwickelung der Scheide und des Uterus; dieser war asymmetrisch, indem das auf der Seite des aplastischen Hodens gelegene Horn bedeutend grösser war, als das andere. G.

Mettam (13) beschreibt entwickelungsgeschichtlich einen **Perocephalus agnathus** vom Schafe. Lp.

Vaerst (23) beschreibt eine interessante Missbildung, ein Monstrum duplex, das sich bei der genauen Untersuchung als ein **Pigodidymus aversus** (abgewandte Steisszwillinge) herausstellte und schliesst daran geburtshelferische Betrachtungen an. Ba.

Nils (16) beschreibt einen Fall von **Polydactylie** bei einem Fohlen.

Dasselbe besass am rechten Vorderfuss 2 mit einander verbundene Ossa metacarpalia, 2 ebenfalls unter einander verbundene Phalanges I, II u. III; der ganze Fuss war aber von einer gemeinsamen Haut umgeben, an welcher nur an der Vorderfläche durch eine längsverlaufende Furche die Trennung der knöchernen Grundlage zu erkennen war. N. operirte mit Erfolg. Von beiden Zehen liess er diejenige stehen, welche genau in der Längsachse der Gliedmaasse sich befand. Ba.

Stoss (21) bespricht die Entstehung der Hernia umbilicalis, der Hernia funiculi umbilicalis, des Schistocormus fissiventralis und des Schistosoma reflexum und theilt seine eigenen Beobachtungen mit; er fand sämmtliche Föten einer trächtigen Katze mit **Fissura abdominalis** behaftet. Auf die Einzelheiten der interessanten Abhandlung kann hier nicht eingegangen werden. Ellg.

Nils (15) hat das gewiss seltene Vorkommen von **3 Hoden** bei einem Fohlen beobachtet.

Das betr. Thier kam zum Zwecke der Castration in seine Behandlung. Die Operation ergab, abgesehen davon, dass der linke Hoden viel kleiner war als der rechte, nichts Auffallendes. Fast 10 Monate später stellte sich an der Operationsstelle ein neuer Tumor ein; N. wollte ihn operiren und fand zu seinem Erstaunen einen dritten Hoden, bestehend aus ganz normalem Hodengewebe. Er entfernte auch diesen ohne nachtheilige Folgen. Ba.

Einen Fall von **Cloakenbildung** bei einem 4 Monate alten weiblichen, in Folge dieses Zustandes verendeten Schweines beschreibt Ortmann (17).

Das Ende des durch Kothmassen stark ausgedehnten Afters mündete ca. 5 cm vom hinteren Schamrande entfernte in die obere Wandung der Scheide ein und ist von einem wulstförmigen Schliessmuskel umschlossen. Die Scham bildete einen 7 cm unter der Schwanzwurzel liegenden 6 cm langen abgestumpften Kegel, welcher an seiner stumpfen Spitze ca. 2, an der Basis ca. 4 cm im Durchmesser hatte. Aus ersterer ragte etwas festweicher Koth hervor. J.

Rátz (19) beobachtete die **allgemeine Wassersucht** bei einem 4 Monate alten Kalbsfötus, und bei einem 35 cm langen Schaffötus.

Bei dem ersteren auch mit Palato-schisis behafteten Fötus, war ausser dem Oedem des Unterhautzellgewebes, auch Brustwassersucht vorhanden und enthielt ausserdem das Erstere, beiderseits am Halse, sowie auch an sonstigen Körpertheilen, bis faustgrosse, glattwandige, mit Serum gefüllte Höhlen, die nach der Meinung des Verf. mit dem Hygroma colli congen. nichts gemein hatten, sondern lediglich stellenweise auseinander gedrängt wurden.

Bei dem Schaffötus war ausserdem bei gleichzeitigem Fehlen der Zwischenkiefer-Knochen, rudimentär entwickelten Pflugscharbeinen und hinteren Kieferfortsätzen der Gaumen durchweg gespalten und die Schädelhöhle nicht geschlossen, sondern bildete dieselbe einen kleinen häutigen Sack, der ca. 100 cm braunrothe, trübe Flüssigkeit und geringe breiige Gehirnreste enthielt.

Die Ursache der Wassersucht konnte in keinem Falle nachgewiesen werden; die inneren Organe sowie auch die Nabelgefässe waren gesund. Hu.

Wosnesenski (26) fand bei einer Zieselratte in der Brusthöhle **2 von einander getrennte** mit einem selbstständigen Herzbeutel versehene **Herzen.**

Aus dem nach rechts gelegenen Herzen gehen Aorta und Lungenarterien aus und in dasselbe münden die Hohlvenen und Lungenvenen. Der Aortenstamm (Conus arteriosus) geht von diesem Herzen zum zweiten nach links gelegenen und mündet in dasselbe und aus demselben geht die vordere und hintere Aorta aus. Das nach rechts gelegene Herz ist normal gebaut. Das zweite nach links gelegene dagegen hat keine ausgesprochenen Kammern und seine Wandungen haben die Dicke der rechten Kammer des anderen, mit entwickelter Musculatur. Papillarmuskeln und Sehnen (Chordae tendineae) fehlen. Das Blut strömt aus der linken Kammer des nach rechts gelegenen Herzens durch den Aortenstamm zum nach links gelegenen unvollkommenen Herzen und aus demselben in die hintere Aorta. Der aus quergestreiften Muskeltrabekeln bestehende Bau der Wandungen des unentwickelten Herzens spricht gegen ein einfaches Aneurysma. Se.

## VIII. Anatomie.

1) Baum, Die Thymusdrüse des Hundes. Ref. aus Deutsch. Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Path. 1891. Sächs. Ber. S. 181. — 2) Boucher, H., Ueber das Zungenbein und den Kehlkopf der Einhufer als Beitrag zur Erforschung der Bastardbildung. Lyon. Journ. p. 20. — 3) Cornevin u. Lesbre, Myologische und splanchnologische Unterschiede zwischen dem Schafe und der Ziege. Vergleichende Untersuchung dieser Verhältnisse beim „Chabin". Lyon. Journ. p. 199. — 3a) Edgeworth, On a large-fibred sensory supply of the thoracic and abdominal viscera. Journal of Physiology. XIII. No. 3 u. 4. — 4) Edinger, L., Untersuch. über die vergl. Anatomie des Gehirns I u. II. (Sonderdr.) gr. 4. In Komm. Frankfurt a. M. — 5) Ellenberger, Die Furchen der Grosshirnoberfläche des Pferdes, der Wiederkäuer und des Schweines. Berl. Archiv. XVIII. S. 266. — 6) Ellenberger u. Baum, Ein Beitrag zu dem Capitel Zahnretentionen und Zahnrudimente. Archiv f. Anatomie und Physiologie. Anatom. Abth. — 7) Hajnal, J., Sind die unteren Augenlider des Pferdes bewimpert? Veterinarius No. 12 (ungarisch). — 8) Lesbre, X., Ueber die Kiefer und Zähne der Einhufer. Lyon. Journ. p. 480. — 9) Martin, Vergleichend-anatomisches über die Zehenstrecker des Pferdes. Rep. d. Thierheilk. 7. H. S. 193. — 10) Mayer, Sigm., Membrana periösophagealis. Anat. Anzeiger. VII. No. 7 u. 8. — 11) Miessner, Die Drüsen des 3. Augenlides beim Schweine. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVIII. 389. — 12) Munk, H., Ueber den N. laryngeus superior des Pferdes. Berl. Arch. XVIII. S. 231. — 13) Pädelt, Skeletmessungen am Schwein. Inaug.-Diss. Leipzig. — 14) Paszotta, F., Beiträge zur Kenntniss der Respirations- und Circulationsorgane der Thiere auf Grund der neuesten Forschungen. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VI. p. 227 bis 267. — 15) Schlampp, Das Auge des Grotton-olms. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. LIII. 4. — 16) Selibeau, Le muscle scalène. Société de biologie. IX. Serie. III. Band. p. 201. — 17) Solger, Bernh., Zelle und Zellkern. Mit einer Tafel in Farbendruck. Thiermed. Vorträge, herausgegeben von Dr. Gg. Schneidemühl. Leipzig. Bd. III. Heft 1/2. — 18) Storch, Untersuchungen über den feineren Bau des Uterus der Hausthiere. Oesterr. Zeitschr. f. med. Veterinärk. 4. B. 4. H. S. 232. — 19) Sussdorf, Der Hauer eines Suiden, ein interessanter Bodenseebefund. Jahreshefte d. Vereins f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg. — 20) Derselbe, Giebt es ein wirkliches Cavum mediastini. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 180. — 21) Zschokke, Weitere Untersuchungen über das Verhältniss der Knochenbildung zur Statik und Mechanik des Vertebraten-Skelettes. Preisschrift der Stiftung Schnyder von Wartensee. Zürich.

**Zelle und Zellkern.** Nach einer historischen Einleitung über die Lehre von der Zelle macht uns der Verf. zunächst mit Methoden und Material der Untersuchung vertraut, bevor er die Eigenschaften der Zelle selbst beschreibt. An der Hand seiner Darlegungen gelangt Solger (17) alsdann zu einer unserem heutigen Wissen entsprechenden Bestimmung des Begriffes „Zelle".

Hiernach „handelt es sich bei der Zelle um ein abgegrenztes Klümpchen lebender Substanz ohne oder mit besonderer Membran, welches mit eigenem Stoffwechsel (Stoffumsatz) begabt, zur Vermehrung durch

Theilung befähigt, oder, wo dies nicht mehr der Fall sein sollte, durch Theilung aus einem Wesen, welches diese Befähigung hatte, hervorgegangen ist (omnis cellula e cellula; omnis nucleus e nucleo!). Dieses Gebilde gliedert sich in eine periphere Zone, den Körper, und in ein meist central gelegenes, jedenfalls aber vom Körper umschlossenes, nucleïnhaltiges Gebilde, den Kern. Zellkörper und Kern lassen eine aus Fäden und Zwischensubstanz bestehende Structur erkennen, eine Filarmasse und eine Interfilarmasse, deren jede in ihrer chemischen Zusammensetzung, ihrem optischen Verhalten und in ihrer Anordnung gewisse Eigenthümlichkeiten besitzt; der Kern ist also auch in dieser Beziehung ein „besonderer und eigenartiger Theil der Zelle". Die Filarmasse des Zellkörpers (Cytomitom) ist centrirt und zwar stellt dieses „dynamische Centrum der Zelle" ein neben dem Kern im Zellkörper gelegenes „permanentes Organ", das sog. Centrosoma dar, welches von der gleichfalls permanenten, m. o. w. deutlichen Attractionssphäre umschlossen wird. Die Fadenmasse des Kernes (Caryomitom), welche aus achromatischen Balken und aus Chromatin besteht, das wie eine m. o. w. ausgedehnte Belegmasse jene umhüllt, entbehrt einer solchen Centrirung (Omne centrosoma e centrosomate). Isolirt bleibende Granula durchsetzen in reichlicher Menge die Zwischensubstanz des Zellkörpers, wie des Kernes. Aber auch innerhalb der Stränge des Cytomitoms und des Caryomitoms selbst lassen sich durch verschiedene Hülfsmittel kleinste Granula oder Microsomen hervorheben, deren Verhältniss unter einander und zu den Kernfäden (Einlagerung oder Auflagerung) aufzuklären, Sache weiterer Untersuchungen sein wird".

Im Weiteren giebt die Abhandlung eine ausführliche Darlegung der Theilungsvorgänge der Zelle, wie sie auf dem Wege indirecter Kerntheilung (Mitosis, Caryokinesis, Cytodieresis) zu Stande kommen, beschäftigt sich auch eingehend mit den an den Geschlechtsproducten des Pferdespulwurmes beobachteten Entwicklungsvorgängen, welche zu höchst bedeutsamen Aufschlüssen über Fragen von allgemeiner Natur geführt haben. Das Schlusscapitel ist der directen Kerntheilung (Amitose) gewidmet. Ein ausführliches Literaturverzeichniss und eine Tafel in Farbendruck vervollständigen die nach jeder Richtung hin erschöpfende und lehrreiche Abhandlung. Das Studium derselben kann mit Recht Jedermann empfohlen werden. Ellg.

**Knochensystem.** Pädelt (13) hat ausführliche **Skeletmessungen** am Schwein vorgenommen und die Ergebnisse derselben in einer Abhandlung von 100 Druckseiten niedergelegt. Er gelangt zum Schlusse dieser eingehenden Arbeit zu folgenden Ergebnissen:

1. Entsprechend der Intensität der Einwirkung cultureller Factoren auf den thierischen Organismus macht sich auch bei den Schweinen der Effect derselben in Modificationen des Knochengerüstes geltend.
2. Wird die Basallänge des Schädels im Verhältniss zur Rumpfwirbelsäule kürzer, so wächst die Höhe und Breite des Schädels im Vergleich zu seiner Länge. Dieses Breiten- und Höhenwachsthum verläuft aber nicht proportional, daher ist auch das Verhältniss der Breite zur Höhe von dem der Breite zur Länge wesentlich verschieden.
3. Mit der relativen Verkürzung des Schädels tritt auch eine relative Verkürzung des Halses ein.
4. Dieselben Momente, welche die Verkürzung des Schädels bedingen, wirken in entsprechender Weise auch auf die Extremitäten ein. Die englischen Schweine haben die relativ kürzesten Beine.
5. Eine Verminderung der Extremitätenlänge hat bei englischen und indischen Schweinen eine Vermehrung der relativen Breite und Tiefe, sowie des relativen Umfanges der Extremitätenknochen zur Folge.

Die Culturrassen zeigen absolut grössere Knochenmassen als die Wildschweine und Hausschweine.

6. Die Betheiligung der einzelnen Knochen an der Extremitätenreihe ergiebt eine beigefügte Tabelle.
7. Scapula, Femur und Tibia sind meist länger als der Humerus. Der Längenunterschied zwischen Scapula und Humerus ist bei den gewöhnlichen europäischen Hausschweinen am geringsten.
8. Der Scapularindex scheint auch beim Genus sus als Characteristicum grösserer Gruppen von Rassen Beachtung zu verdienen.
9. Radius und Ulna verhalten sich hinsichtlich ihrer Länge wie 5 : 7, ein relatives Kürzerwerden dieser Knochen verläuft nicht unter Proportionalität, so dass dabei gleichzeitig ein Längerwerden der Elle im Verhältniss zur Speiche eintritt.
10. Der Tarsus ist annähernd doppelt so lang als der Carpus.
11. Die 3. Metacarpalen und Metatarsalen sind im allgemeinen etwas kürzer als die 4.
12. Am Vorder- wie am Hinterfusse haben die 3. Zehen ziemlich dieselbe Länge wie die 4.
13. Die 3. Zehen der Hinterextremität sind durchschnittlich etwas länger als die 3. Zehen der Vorderextremität.
14. An der Gesammtlänge der Rumpfwirbelsäule participiren die Wirbelgruppen je nach der Rasse etwas verschieden. Dies ergiebt eine beigegebene Tabelle.

Die englischen Schweine haben im Mittel das kürzeste Brustwirbel- sowie längste Lendenwirbelskelet; das Gegentheil finden wir bei Sus indicus; die Arten des letzteren lassen aber eine Abänderung dieser Längenverhältnisse erwarten. Hinsichtlich der Länge ist Kreuzbein und Becken bei den Hausschweinen relativ wenig entwickelt; das nämliche gilt für sie und die indischen Schweine bezüglich der grössten Beckenbreite.

15. Bei allen domesticirten Schweinen tritt eine mehr oder minder starke relative Verkleinerung des Brustkorbes zu Tage.

Als Entgegnung auf obige Behauptung wäre allerdings das durch die Apertura thoracis anterior angezeigte Breiterwerden des Brustkorbes bei zahmen Schweinen anzuführen. Dies dürfte sich wohl aber nur auf die vorderste Partie des Brustkorbes beziehen.

16. Ferner scheint bei domesticirten Schweinen mit dem Grade der sie beeinflussenden Zucht und Haltung die zwischen den Vorderbeinen gelegene Brustbreite, sowie die Breite des Beckens im Vergleich zur Länge der Rumpfwirbelsäule zu wachsen, und der Unterschied zwischen der vorderen und hinteren Brusttiefe zu verschwinden. Besonders aus den Knochengerüsten der englischen Schweine gehen die Bestrebungen der Züchter hervor, welche darauf gerichtet sind, den Körper der Thiere bei gewaltiger Grössenentwicklung zweckentsprechend zu gestalten. Bei diesen Culturrassen wird nicht bloss die Zahl der Rumpfwirbel vermehrt, sondern diese selbst werden länger und massiger entwickelt.
17. Es ist anzunehmen, dass auch am Skelet der Schweine der Femur in der Regel der grösste und massigste Einzelknochen ist, es steht aber fest, dass derselbe sowohl hinsichtlich der Länge als auch hinsichtlich des absoluten wie specifischen Gewichts vom Humerus übertroffen werden kann; wahrscheinlich also auch im Volumen. Ellg.

Boucher (2) veröffentlicht sehr genaue vergleichende Studien über das **Zungenbein** und den **Kehlkopf** des Pferdes, des Esels und des Maulthieres.

Der Zungenbeinkörper (Basis ossis hyoïdei) und die Hörner (Cornua laryngea) beschreiben beim Pferde die Curve eines im Winkel etwas abgerundeten V, beim Esel diejenige des U. Der Körper des Zungenbeines besitzt beim Pferde eine obere concave und eine untere dreieckige Fläche, beim Esel sind die Flächen beinahe in Ränder umgewandelt. Die rückwärts gerichteten Hörner des Pferdes sind rundlich, am Basaltheil etwas verbreitert, diejenigen des Esels sind der ganzen Länge nach gleichmässig rundlich. Die Gelenkflächen des Körpers für die Aeste sind breit, in der Mitte vertieft und sie nehmen ihren Ansatzpunkt am Körper, beim Esel gehen dieselben etwas weiter hinten von den Hörnern ab und ihre Form ist diejenige eines rundlichen, zitzenförmigen Fortsatzes. Die Ränder des Zungenbeinfortsatzes (Processus lingualis) sind beim Pferde etwas schärfer und derselbe ist stärker halbmondförmig nach oben gekrümmt. Er bildet hier mit dem Körper einen Winkel von 32,37 Grad, beim Esel von nur 19 Grad, beim Maulthier von 26,2 Grad.

Die unteren Aeste (Cornua minora), deren unteres Gelenkende in seiner Form der Gelenkfläche des Körpers entspricht, sind beim Pferde verhältnissmässig kürzer. Die mittleren Aeste sind beim Esel niemals, beim Pferde hie und da mit den andern verwachsen. Die obern Aeste (homolog dem Ligamentum stylo-hyoïdeum des Menschen) sind bei beiden Arten sehr ähnlich, doch ist der obere Rand dieses Knochens beim Esel mehr abgerundet, beim Pferde zum Theil scharf. Das Verhältniss der Länge des kleinen Astes zum grossen beträgt beim Pferde 0,187, beim Esel 0,213, beim Maulthier 0,228. Ferner verhält sich die Breite des grossen Astes zu seiner Länge beim Pferde wie 1 : 0,106, beim Esel wie 1 : 0,076, beim Maulthier wie 1 : 0,089.

Die Rinne des Ringknorpels (Cartilago cricoïdea), welche zur Aufnahme des hinteren Randes des Schildknorpels bestimmt ist, hat beim Pferde eine deutlichere Ausbidung erreicht als beim Esel. Der obere Winkel der Platte ist beim Esel breiter und die Gelenkflächen für den Schildknorpel stehen weiter auseinander. Das Verhältniss der Breite dieses Knorpels zur Höhe beträgt beim Pferde 0,635, beim Esel 0,855, beim Maulthier 0,686. Der Ringknorpel des Esels ist somit überhaupt verhältnissmässig breiter als derjenige des Pferdes.

Beim Schildknorpel (Cartilago thyreoïdea) ist das Verhältniss des kleinen Durchmessers des schiefen Vierecks zum grossen Durchmesser beim Pferde gleich 0,507, beim Esel 0,424, beim Maulthier 0,483. Beim Esel ist somit die Beite dieses Viereckes relativ kleiner.

Die Plicae ary-epiglotticae des Esels sind dicker. Der Kehlkopf des Esels nähert sich in seiner Gesammtform mehr der Gestalt eines Cylinders, als dies beim Pferde der Fall ist; auch ist die vordere Oeffnung desselben relativ grösser.

Das Verhältniss der Länge der Stimmbänder zu der Entfernung ihrer Ansatzpunkte an den Cartilagines arytaenoïdeae beträgt beim Pferde 0,3334, beim Esel 0,392, beim Maulthier 0,3615, somit ist die Stimmritze des Esels verhältnissmässig weiter.

Die anatomischen Unterschiede zwischen dem Kehlkopfe des Pferdes und demjenigen des Esels geben keine Erklärung für die Verschiedenheit der Stimmbildung ab. Ferner bestätigen die Untersuchungen des Autors die Thatsache, dass bei der Bastardbildung das Junge in seinen anatomischen Verhältnissen ziemlich genau in der Mitte zwischen beiden elterlichen Thieren steht.

G.

**Zähne.** Die Arbeit von Ellenberger u. Baum (6) über **Zahnretention** und **Zahnrudimente** ist als Ergänzung eines von Ellenberger im Jahre 1880 im 32. Veterinärberichte für das Königreich Sachsen veröffentlichten Artikels über das Vorkommen der Dentes canini bei Pferden anzusehen. Die Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit der microscopischen Untersuchung retinirter Haken bei Pferden und hat in erster Linie den Zweck, die Frage zu lösen, ob bei Stuten die in der Regel fehlenden Dentes canini überhaupt nicht gebildet oder ob dieselben zwar angelegt, aber später in der Entwickelung gehemmt werden und deshalb im Kiefer zurückbleiben.

Einleitungsweise heben die Verff. den von ihnen eingeschlagenen Untersuchungsgang hervor, der im Wesentlichen darin bestand, dass jeder zu untersuchende Zahn vermittelst einer feinen Laubsäge in eine Serie möglichst dünner (durchschnittlich nicht über 1 mm starker) Scheiben zerlegt wurde, welche alsdann in bekannter Weise geschliffen und polirt wurden.

Im Ganzen untersuchten die Verff. 17 nicht vollkommen und 18 vollkommen retinirte Zähne und geben von jedem Zahne in ausführlicher Weise den microscopischen Befund an. Betreffs des letzteren, der vielfach hochinteressante Einzelheiten bietet, muss auf das Original verwiesen werden. Die Beschreibung wird durch 5 Abbildungen microscopischer Bilder in illustrirender Weise unterstützt.

Die aus den microscopischen Befunden und die aus den früher angestellten Untersuchungen gewonnenen Resultate fassen die Verff. in einer Schlussbetrachtung zusammen, aus welcher wir einige Sätze, die sich auf das Microscopische beziehen, hier anfügen wollen. Die macroscopischen Verhältnisse sind in einem Referate im Bd. 8 unseres Jahresberichtes über 1888, S. 171, bereits niedergelegt worden.

Die Verff. haben unterschieden zwischen Zähnen, die vollständig retinirt waren, und solchen, welche den Kiefer durchbrochen hatten; zu letzteren rechnen sie auch diejenigen, bei denen der durchgebrochene Theil kaum über den Kieferrand hervorragte. Der Befund der microscopischen Untersuchung war bei beiden Arten der Zähne im Princip ein ziemlich gleicher, nur dass bei den retinirten Zähnen der gegen dieselben gerichtete Zerstörungsprocess in der Regel weiter vorgeschritten war. Die durchgebrochenen Zähne bestanden meist aus allen drei Zahnsubstanzen, während den renitirten Zähnen die Schmelzsubstanz in den meisten Fällen fehlte. Die Dentinsubstanz fand sich stets im Zahninnern und war umgeben von Knochensubstanz.

Bei allen untersuchten Zähnen wurde übereinstimmend eine Wucherung des Knochengewebes auf Kosten der anderen Zahnsubstanz nachgewiesen. Bei normalen Hakenzähnen verhält sich die Dicke des Cementmantels zum Gesammtdurchmesser des Dentins bei Stuten wie 1 : 6—8. Bei den untersuchten retinirten Zähnen wurde oft das Verhältniss des Knochenmantels zum Dentin wie 1 : 3 oder 2 oder 1 : 1 festgestellt. Ja bei einigen Zähnen erschien der Knochenmantel sogar dicker als der ganze Dentinkern; bei ganz wenigen war letzterer bis auf Spuren oder ganz verschwunden.

Nach den Ergebnissen dieser Untersuchungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass das wuchernde Knochengewebe sowohl das Email- als das Zahngewebe zum Schwinden bringt. Bei einem Theile der Zähne ist das Knochengewebe scheinbar ganz gleichmässig gewuchert und hat einen gleichmässig dicken Knochenmantel als äusserste Zahnhülle gebildet.

Bei anderen Zähnen beobachtet man, dass die Knochensubstanz zapfenartige Fortsätze in die Dentinsubstanz hineinsendet, welche zum Theil den Dentinkern oder (selten) die Schmelzsubstanz durchziehen.

Bei einer dritten Art von Zähnen ist das Knochen-

gewebe von der Wurzel aus, an dem Axengefässe entlang, in die Axe des Dentins hineingewuchert.

Bei einer vierten Art von Zähnen besteht sowohl die Wucherung des Knochengewebes von der Axe als auch die von der Peripherie aus. Beide Knochenmäntel wachsen gleichmässig oder in Form von Fortsätzen gegeneinander und erreichen ev. einander, so dass an den betr. Stellen und schliesslich sogar am ganzen Zahne das Dentin zum Schwinden gebracht wird.

Wie hochgradig die Wucherung des Knochengewebes werden kann, das beweisen einige Zähne, bei denen nur noch Spuren von Dentingewebe vorhanden waren. Bei 2 Zähnen fehlte dieses sogar ganz.

Zuweilen bemerkt man Inseln von Knochengewebe mitten in der Dentin- oder Emailsubstanz.

Das Knochengewebe ist meist recht innig mit dem Email und dem Dentin verbunden. Dies Gewebe erscheint zuweilen normal und ist in den meisten Fällen frei von den Haversischen Canälen; in anderen Fällen sind allerdings solche Canäle vorhanden. An verschiedenen Stellen der Zähne war das Knochengewebe nicht normal. Die Knochenkörperchen sind dann sehr unregelmässig gelagert und gestaltet, meist grösser als normal und senden sehr viele deutliche Fortsätze aus, die oft förmliche Büschel darstellen. Dieses Gewebe enthält meist Gefässe. An anderen Zähnen stösst man auf ein Knochengewebe, welches grosse, unregelmässig gestaltete, mit blossem Auge sichtbare Lücken (Knochenlakunen, Knochenaushöhlungen) besitzt. Sie stehen mit Canälchen in Verbindung, enthalten viele Blutgefässe und Bindegewebe und sind meist von mehreren Reihen concentrisch geordneter Knochenkörperchen umgeben (Substantia ossea porosa).

Die Zahn- und Schmelzsubstanz zeigen meist eine normale Beschaffenheit.

Der Sieg des Knochengewebes gegenüber den beiden anderen, doch erheblich härteren Substanzen erklärt sich leicht aus der Gefässhaltigkeit und dem grossen Nährboden dieses Gewebes.

Zum Schlusse erörtern die Verfasser noch die Frage, ob bei allen Stuten die Hakenzähne angelegt werden, und ob also bei denjenigen Stuten, bei welchen man keine Spur derselben findet, die Ursache dieser Thatsache in einer Rückbildung und zwar der Art, wie sie die Verfasser beschrieben, zu suchen ist. Nach der Meinung der Verfasser kann es keinem Zweifel unterliegen, dass bei jedem Pferde die Anlage der Hakenzähne vorhanden ist, und dass auch deren Entwicklung bei jedem Individuum beginnt. Bei den weiblichen Thieren tritt in der Regel während irgend einer Periode der Entwicklung ein Stillstand, eine Hemmung in der Entwicklung ein. Dieser Hemmung folgt dann der beschriebene Zerstörungs-, resp. Rückbildungsvorgang. Ist die Entwicklungshemmung frühzeitig eingetreten, dann erreicht der Zerstörungsprocess bald sein Ziel. Man findet dann in dem betreffenden Kiefer keine Spur eines Hakenzahnes. Tritt die Entwicklungshemmung spät ein, dann werden retinirte Haken gefunden.

Ellg.

Lesbre (8) constatirte bei seinen Untersuchungen über das **Gebiss der Einhufer**, dass im Milchzahngebiss des Oberkiefers eine vierte (unterste) Prämolare stets vorhanden und die Zahnformel der Molaren somit $\frac{7}{6}$ ist. Im Unterkiefer kommt $P_4$ selten vor.

Zweimal fand er auch im Oberkiefer eine 4. Molare ($M_4$) von gleicher Grösse wie die anderen, aber quer gestellt. Es gelang ihm durch genaue, in Tabellen zusammengezogene Messungen und auf Grund von Abklatschungen der Reibeflächen der Zähne, für jeden Milch- und jeden Ersatzzahn des Ober- und des Unterkiefers bei allen Einhufern eine besondere Gestalt herauszufinden. Die ausführliche Mittheilung dieser Ergebnisse würde hier zu weit führen. Auf Grund derselben wird folgende Eintheilung der lebenden Einhufer vorgeschlagen:

Familie Equus.
- Gattung Hippotigris: H. quagga, H. zebra, H. Burchelli.
- Gattung Asinus: Equus asinus, A. hemionus, A. onager, A. hemippus.
- Gattung Equus: E. caballus.

G.

Sussdorf (19) beschreibt einen im Bodensee gefundenen **Hauer eines Ebers.**

Er fand an demselben einen abnorm dicken (10- bis 20 mal dicker als normal) Cementbelag und in diesem einige Dentikel und ausserdem die Pulpa- oder Wurzelhöhle mit Dentin verlegt. Er glaubt, dass der Zahn abnorm lange Zeit in der Alveole liegen geblieben und dass dadurch ein starker Cementbelag entstanden ist, in welchem die zufällig als Entwickelungsanomalien vorhandenen überzähligen Zähne Aufnahme gefunden haben. Die Ursache der gefundenen Abnormitäten glaubt er in einer productiven Alveolar-Periostitis und in einer aus gleicher Ursache entstandenen Pulpitis oder einem durch äusseren Druck veranlassten Papillenschwund, welcher mit Ausfüllung der Wurzelhöhle mit Dentin einherging, suchen zu sollen.

Ellg.

**Muskeln.** Selibeau (16) bespricht in einer 21 Seiten umfassenden Schrift die Musculi scaleni.

Man unterscheidet einen Scalenus anterior, medius, posterior und pleuralis. Unter dem Scalenus pleuralis wird ein kleiner, zuweilen vorkommender Muskel verstanden, welcher zwischen dem Scal. ant. und post. liegt und vom inneren oder oberen Rande der ersten Rippe zum Querfortsatz des 7. oder zuweilen des 6. Halswirbels geht; er liegt hinter der A. subclavia und vor dem ventralen Aste der beiden letzten Halsnerven. — Der Scalenus medius hebt sich nicht scharf ab, er fällt mit dem Scal. post. in eine Masse zusammen. S. sagt, dass die Scaleni eine einzige Masse bilden, sie ist oben verschmolzen und theilt sich weiter unten dadurch, dass andere Dinge (Plexus brachial., A. subclavia) die Masse quer durchziehen, in einen vorderen und hinteren Scalenus; vom vorderen spaltet sich ein kleines Bündel ab, das sich am 7. Halswirbel inserirt, zur Suspension der Pleurakuppe. — Der vordere und der hintere Scalenus, welche eine gemeinschaftliche obere Insertion haben, tauschen Muskelbündel aus; zuweilen liegt die Art. subclavia zwischen Bündeln des Scal. ant.; auch liegen zuweilen Zweige des Plexus brachialis zwischen Bündeln des hinteren Scalenus. Die Scaleni entsprechen den Mm. intercostales.

Ellg.

**Drüsen.** Miessner (11) hat auf Veranlassung des Referenten die Drüsen des dritten Augenlides einer genauen Untersuchung unterzogen und ist zu folgenden Schlüssen gekommen.

Die Untersuchungen haben vor Allem ergeben, dass die beiden beim Schweine vorhandenen Drüsen des dritten Augenlides (Nickhautdrüse und Harder'sche Drüse) functionell von einander ganz verschieden sind. Die eine der beiden Drüsen (Nickhautdrüse) producirt ganz zweifellos eine schleimige, mucinhaltige Flüssigkeit, während die andere (Harder'sche Drüse) ein schleimfreies Secret liefert. Die Natur des Secretes der zweiten Drüse ist uns nicht genau bekannt. Die Drüse besitzt

den Character der Eiweissdrüsen; sie dürfte also eine seröse Flüssigkeit produciren; ob vielleicht auch die Bildung von Fett, Talg in ihr stattfindet, haben wir noch nicht feststellen können.

Weitere Verschiedenheiten äussern sich in dem histologischen Bau der beiden Drüsen; dieselben erstrecken sich auf die Form der primären Drüsentheile, auf die Menge, Beschaffenheit und Anordnung des interstitiellen Stützgewebes, auf die Beschaffenheit der Parenchymzellen und der Kerne (Lage, Form, Tinctionsvermögen der letzteren) und auf den Bau der Ausführungsgänge.

Die Harder'sche Drüse ist eine ausgesprochen acinöse Drüse, die Nickhautdrüse hingegen muss der tubuloacinösen Form zugerechnet werden. Bei der letzteren ist weiterhin das interstitielle Stützgewebe ausserordentlich reich entwickelt und zeigt eine ganz eigenthümliche, gleichmässige Beschaffenheit, das der Harder'schen Drüse hingegen ist weniger reichlich entwickelt, enthält dafür aber viele elastische und musculöse Elemente; es besitzt ausserdem insofern eine eigenthümliche Anordnung, als die von der Kapsel stammenden, interlobulären Bindegewebsgänge sich zu einem axialen Bindegewebsstrang vereinigen, der an einer Seite scheidewandartig bis zur Oberfläche reicht. Die Parenchymzellen der Harder'schen Drüse bieten das Bild der serösen oder Eiweisszellen, die der Nickhautdrüse hingegen das der Schleimzellen. — Geringe Unterschiede äussern sich ausserdem in Form, Lage und Tinctionsvermögen der Kerne und im Bau der Ausführungsgänge. Ellg.

**Eingeweide.** Sussdorf (20) hat bei den Fleischfressern ein wirkliches Cavum mediastini serosum nachgewiesen.

Es ist dies eine wandumscheidete, selbständige Lymphspalte zwischen den beiden Blättern des Mittelfells und zwar dort eingeschoben, wo beim Pferde der mediane und der linke Lungenlappen durch spärliches, loses Bindegewebe an einander befestigt sind. Infolge Wegfalls dieser gegenseitigen Verlöthung ist auch der mediane Lungenlappen bei den Fleischfressern nirgends an die linke Lunge befestigt, vielmehr wird die dieser zugekehrte Fläche des medianen Lungenlappens zur freien, theils in den Lymphraum hineinschauenden Oberfläche.

Der Lymphraum ist mit Endothel ausgekleidet und enthält niemals Blut. S. fand dieses Cavum bei 7 Katzen und 13 Hunden. S. hält dafür, dass in der Anatomie die Mittelfellszwischenräume scharf von den eigentlichen lymphatischen Räumen des Mediastinum zu trennen sind. Die Räume, welche von Gurlt u. A. als Mittelfellsräume beschrieben worden sind, müssen als Mittelfellszwischenräume bezeichnet werden. Ellg.

Storch (18) beschreibt in eingehender Weise den Bau des Uterus des Rindes, des Pferdes, des Schafes, der Ziege, des Schweines, des Hundes und der Katze nach folgender Eintheilung:

1. Der Uterus im nichtträchtigen Zustande. A. Das Rind; B. Schaf; C. Pferd; D. Schwein; E. Fleischfresser. 2. Der Uterus im trächtigen Zustande. A. Rind; B. Schaf und Ziege; C. Pferd; D. Schwein; E. Fleischfresser: 1. Katze, 2. Hund. In der Schlussbemerkung sagt St., dass aus den vergleichenden Untersuchungen der trächtigen Fruchthalter hervorgehe, dass die Eintheilung der Thiere in Deciduaten und Indeciduaten nicht so sehr auf der Verschiedenheit des feineren Baues der oberflächlich gewucherten Schleimhaut oder der Decidua beruht, sondern auf der Art und Weise, wie die Chorionzotten mit der Uterusschleimhaut sich verbinden. B.

**Nervensystem.** Ellenberger (5), welcher in einer früheren Abhandlung die Grosshirnoberfläche des Hundes zum Gegenstand seiner Betrachtung gemacht hatte, bespricht in einem neueren Artikel die Furchen der Gehirnoberfläche der anderen Hausthiere. Eine Anzahl von Abbildungen dient zur näheren Erläuterung des Vorgetragenen. Zum Schlusse seines Artikels äussert sich E. über die Unterschiede der Furchenbildung bei den verschiedenen Hausthieren wie folgt.

In Bezug auf die Furchenbildung bei unseren Hausthieren bestehen bedeutende Unterschiede; am bedeutendsten sind die Unterschiede zwischen den Carnivoren einerseits und den Wiederkäuern und Einhufern (Herbivoren) andererseits. Das Schwein (Omnivore) steht in der Mitte zwischen beiden. Das Gehirn des Schweines lässt noch viele Eigenthümlichkeiten des Carnivorengehirns erkennen, zeigt aber auch erhebliche Verschiedenheiten von demselben und nähert sich so dem Wiederkäuergehirn.

Das Carnivorengehirn ist besonders ausgezeichnet durch die Bogenfurchen und das Ueberwiegen der Verticalfurchen gegen die Horizontalfurchen. Drei Bogenfurchen umziehen die F. Sylvii, nämlich die F. ectosylvia, suprasylvia und die aus F. lateralis, coronalis und medi-lateralis bestehende dritte Bogenfurche. Auch die meisten anderen Furchen verlaufen bogig und mehr oder weniger vertical, so z. B. die F. ectolateralis, praesylvia, olfactoria, prorea, cruciata, prae- und postcruciata etc. Beim Schwein ist von den drei Bogenfurchen nur noch eine vollkommen erhalten. Von dem ersten Bogen (F. ectosylvia) sind nur noch Reste zugegen, die zweite Bogenfurche (F. suprasylvia) ist erhalten, die dritte ist zu einer Longitudinalfurche geworden und in zwei Abschnitte geschieden: in die F. coronalis, die oral von der F. cruciata liegt, und in die F. lateralis mit Einschluss der F. medi-lateralis (s. confinis), aboral von der F. cruciata gelegen.

Bei den Wiederkäuern und Einhufern ist die beim Schweine noch deutlich als Bogenfurche vorhandene F. suprasylvia zu einer Horizontalfurche geworden. Das Gehirn hat sich bei diesen Thieren gestreckt und etwas medianwärts gewendet, so dass die dorsalen Furchen dem Medianrande näher gerückt sind, als beim Hunde, ja dass sogar ev. eine Furche, die beim Hunde noch deutlich dorsal liegt, ganz auf die mediale Fläche gerückt ist (F. entolateralis). Zu diesen Eigenthümlichkeiten kommt noch hinzu, dass namentlich beim Pferde, z. Th. auch bei den Wiederkäuern, sehr viele accessorische und Nebenfurchen auftreten, und dass die Hauptfurchen viele Einbuchtungen, Kerben und zahlreiche Nebenzweige besitzen.

An der basalen Fläche fällt ein Unterschied zwischen dem Gehirn der Carnivoren und dem der übrigen Hausthiere sofort auf; dieser besteht darin, dass der Lobus pyriformis beim Hunde furchenlos ist, während er bei den anderen Hausthieren mindestens eine Längsfurche besitzt. Die basale Grenzfurche ist beim Hunde viel deutlicher in eine F. rhinalis und postrhinalis geschieden, als bei den anderen Thieren.

Die F. Sylvii ist bei den Carnivoren mit der F. rhinalis verbunden; ähnlich ist es beim Schwein, bei welchem der Proc. anterior in diese über- oder ganz nahe an sie herantritt. Bei den übrigen Hausthieren besteht in der Regel diese Verbindung nicht; bei ihnen ist die Insel frei, die bei den Carnivoren meist durch die übergewölbten Ränder der F. Sylvii verdeckt wird. Die Schenkelbildung der F. Sylvii, die bei den Einhufern und Wiederkäuern sehr deutlich ist, erscheint undeutlich bei den Carnivoren und ist auch nicht sehr ausgesprochen beim Schweine. Die F. praesylvia ist bei den übrigen Hausthieren weiter oralwärts gerückt, als beim Hunde. Sie liegt oft schon ganz am nasalen Ende der Gehirnhemisphäre. In Bezug auf die F. suprasylvia

sind die Hauptunterschiede schon oben angegeben; es sei aber noch bemerkt, dass dieselbe ausser einem Proc. anterior und posterior bei den Ungulaten noch einen Processus superior besitzt, welcher den Carnivoren in der Regel fehlt. Der Proc. posterior ist mit der F. suprasylvia media bei den Ungulaten stets verbunden, was bei den Hunden nicht immer der Fall ist.

Die F. cruciata ist bei den Carnivoren deutlicher ausgeprägt, als bei den übrigen Hausthieren. Die F. coronalis liegt bei den letzteren dem Medianrande erheblich näher, als bei den Carnivoren; sie ist bei den Carnivoren mit der F. lateralis verbunden, bei den anderen Hausthieren dagegen nicht; zuweilen steht sie beim Schwein und auch bei den anderen Hausthieren mit der F. cruciata in Verbindung. Die F. diagonalis fehlt den Hunden in der Regel, während sie bei den anderen Hausthieren stets vorhanden ist. Die F. ansata ist bei dem Hunde deutlich, bei den anderen Hausthieren dagegen sehr undeutlich und wahrscheinlich meist gar nicht vorhanden.

Die F. splenialis umzieht beim Hunde und Schweine nur das Splenium und die aborale Hälfte (oder etwas mehr) des Körpers des Balkens; bei den Wiederkäuern reicht sie bis zum Genu corporis callosi vor oder überragt es noch. Bei dem Pferde umzieht das orale Ende sogar noch das Genu. Bei diesen Thierarten (Wiederkäuern und Pferden) muss diese Furche als F. callosomarginalis bezeichnet werden, die Bezeichnung splenialis ist unzureichend. Mit der F. rhinalis verbindet sie sich bei den Ungulaten nicht, wohl aber mit der F. cruciata; es kommt jedoch bei Pferden auch vor, dass diese Verbindung fehlt. Ellg.

Edgeworth (3a) untersuchte im Ellenberger'schen Institute die sympathischen Nerven des Hundes auf ihren Gehalt an dicken markhaltigen Nervenfasern, auf welche schon von Gaskell besonders aufmerksam gemacht worden war und die letzterer für sensibele Fasern gehalten hatte. E.'s Untersuchungsergebnisse lassen sich kurz wie folgt zusammenfassen:

Sowohl die starken Vagus- als auch die starken Sympathicusfasern haben keine Verbindungen mit Ganglien (abgesehen vom hinteren Wurzelganglion); sie laufen als solche zu ihrem Endorgan. Herz und Lunge erhalten einen doppelten, starkfaserigen, sensibelen Verstärkungsnerven vom Vagus und den oberen Dorsalnerven. Ebensolche gehen zum Magen, Dünndarm, Leber, Milz, Pancreas, vom Vagus und von den mittleren und unteren Rücken- sowie von den oberen Lendennerven. Nieren, Hoden, Eierstöcke, Uterus bekommen einfache, starkfaserige, sensibele Nervenversorgungen von den mittleren und unteren Dorsal- und den oberen Lendennerven. Die Beckeneingeweide — Rectum, Blase, Prostata, Penis, Uterus und Vagina werden mitversorgt durch doppelte, starkfaserige, sensibele Nerven aus der Sacralregion des Rückenmarks und dessen unteren Rücken- und oberen Lendenregion durch den Hypogastricus. E. neigt zu der Ansicht, dass die sensibelen sympathischen Nervenfasern aus den Clarke'schen Säulen des Rückenmarks entspringen. Er meint, dass diese Verhältnisse zu einer Erklärung über das Zustandekommen jener Schmerzen in den Eingeweiden Veranlassung geben könnten, welche nicht auf Läsionen im parietalen Theile von Peritoneum, Pleura oder Pericardium zurückzuführen sind. Hiermit würde die von Ross aufgestellte Theorie unterstützt werden, dass bestimmte Schmerzen in den Eingeweiden zuerst auf den Ursprungsort jener sensibelen somatischen Nerven zuzückgeführt werden, welche aus demselben Spinalsegmente entspringen, wie die sensibelen Nervenfasern der Eingeweide. Ed.

**Munk** (12) bespricht den **N. laryngeus sup.** des Pferdes und stellt zunächst fest, dass ein feiner Nervenfaden aus dem Geflecht, welches sich da befindet, wo der N. laryng. sup. vom N. vagus entspringt, hervorgeht, welcher zum M. cricothyreoideus und wohl auch zum M. cricopharyngeus verläuft; dieser Ast entspricht dem Ram. externus des N. laryng. sup. anderer Thiere; der übrige N. laryng. sup. des Pferdes fällt mit dem Ram. int. dieses Nerven zusammen. M. wendet sich sodann gegen die Angaben von Möller und Exner, dass Verletzungen des N. laryng. sup. Stimmbandlähmungen und Kehlkopfmuskellähmungen zur Folge hätten. Nach den unter M.'s Leitung von Breisacher und Gützlaff angestellten Versuchen hat sich herausgestellt, dass diese Angaben nicht zutreffend sind. Ellg.

**Augenlider.** Hajnal (7) untersuchte anlässlich der Herbstvisitation bei ca. 10,000 Pferden sorgfältig die unteren Augenlider und fand, dass deren freier Rand, nach aussen von dem diesen markirenden 2 bis 3 mm breiten schwarzen Saume, in einer parallelen Linie mit ca. 3 mm langen Flaumhaaren bedeckt sind. In anatomischem Sinne darf man wohl von rudimentären Wimpern der unteren Augenlider sprechen, vom Standpunkte des Exterieurs jedoch darf man das Vorhandensein von Wimpern getrost negiren. Eine stärkere Entwickelung der Flaumhaare zu langen Wimpern muss mit Eichbaum als „rare Anomalie" betrachtet werden. Hu.

**Anatomische Verschiedenheiten zwischen Schaf und Ziege.** Cornevin und Lesbre (3) setzten ihre vergleichend anatomischen Studien über die Ziege und das Schaf fort. (Siehe den Jahresb. Bd. 11. S. 156.) Sie constatirten Folgendes.

Muskeln. Kopf. Bei der Ziege sind die Gesichts- und Ohrenmuskeln stärker ausgebildet und von dunklerer Farbe als beim Schafe. Bei der Ziege reicht der M. masseter bis zum inneren Augenwinkel, so dass die Höhe die Breite um 1/3 übertrifft, während beim Schafe Breite und Höhe dieses Organs gleich gross sind.

Hals. Der M. sterno-mastoideus weist bei der Ziege dieselbe Bildung auf wie beim Rinde. Er besteht aus zwei Muskeln, die im unteren Viertel des Halses innig verbunden sind, dann aber sich trennen und als M. sterno-suboccipitalis und M. sterno-maxillaris bezeichnet werden können. Beide gehen vom ersten Sternalsegmente ab; der M. sterno-suboccipitalis inserirt sich an der Pars basilaris ossis occipitis gemeinschaftlich mit dem M. rectus capitis anticus major und mit einem Verbindungsaste vom M. cleidomastoideus, dem er hinwiederum in manchen Fällen, wenn auch nicht constant, einen kleinen sehnigen Theil abgiebt. Der M. sternomaxillaris heftet sich mit dem M. masseter an den Processus zygomaticus an. Dieser Muskel ist häufig zweibäuchig und entspricht genau dem M. sterno-maxillaris der Einhufer. Beim Schafe fehlt der M. sterno-maxillaris vollständig.

Der M. scalenus besteht bei der Ziege aus drei getrennten Abschnitten, von denen jeder als besonderer Muskel beschrieben werden kann. Der untere Theil ist dick und geht von der ersten Rippe zu den fünf unteren Halswirbeln. Der obere Theil ist viel kleiner und gegen den vorigen durch das Armnervengeflecht getrennt; er geht von der ersten Rippe zu den drei unteren Halswirbeln. Der M. scalenus medius ist flach, dreieckig und über dem Plexus brachialis gelagert; er breitet

sich nach hinten aus, durchbricht den M. serratus, um sich durch aponeurotische Bänder an der 4. Rippe anzuheften. Dieser M. scalenus medius fehlt dem Schafe oder er ist doch höchstens durch einige blasse Muskelbänder von 2—3 mm Breite vertreten.

Andere Körpergegenden. Der M. sternalis (transversus costarum) ist beim Schafe nur 2, bei der Ziege dagegen $2^1/_2$—4 cm breit.

Bei der Ziege ist der vordere Abschnitt des M. glutaeus maximus hom. (äusserer Kruppenm.) als 2 cm breiter Rand bis fast bis zur Ansatzstelle an den Femur selbständig. Beim Schafe kommt eine solche Ablösung des äusseren Kopfes vom übrigen Theile des Muskels nicht vor. Die Mm. biceps femoris, semi-membranosus und semi-tendinosus reichen bei der Ziege am Schenkel tiefer herab als beim Schafe. Die Länge dieser Muskeln, die Länge der Tibia und die Kürze des Metatarsus bedingen zusammen eine ausgesprochene Annäherung an den Typus des Sprungbeines.

Verdauungsapparat. Die Papillen der Maulschleimhaut sind bei der Ziege viel grösser, ebenso sind die Parotis und die Glandula submaxillaris viel umfangreicher.

Bei einem Ziegenbocke von 68 kg Körpergewicht betrug das Gewicht dieser Theile 40 und 21 g, bei einem Schafe von 31,5 kg Körpergewicht dagegen 8 und 10 g. Der Stenon'sche Gang verläuft bei der Ziege um den Rand des M. masseter, geht dagegen beim Schafe quer über diesen Muskel. Der Oesophagus ist bei der Ziege ungemein breit und dehnbar. Die Magenabtheilungen der Ziege sind verhältnissmässig viel umfangreicher als beim Schafe.

| | Pansen | Haube | Psalter | Labmagen |
|---|---|---|---|---|
| Ziege von 68 kg | 31 l | 1,5 l | 0,6 l | 3,26 l |
| Schaf von 31,5 kg | 9 l | 0,95 l | 0,2 l | 2,12 l |

Beim Schafe sind beide Säcke des Pansens gleich gross, bei der Ziege ist der rechte Sack viel grösser, manchmal um das Doppelte, als der linke. Der Labmagen der Ziege ist breiter und kürzer als derjenige des Schafes. Die Papillen des Pansens erreichen bei der Ziege 1 cm Länge, beim Schafe dagegen nicht mehr als 3—4 mm. Ebenso sind die Scheidewände der Haubenzellen bei der Ziege höher.

Das Herz der Ziege ist verhältnissmässig grösser, länger, mehr birnförmig.

Für die vergleichende Anatomie der Athmungs- und der Fortpflanzungswerkzeuge, sowie des Gehirnes verweisen wir auf das Original.

Auch der Chabin (ovicapra) aus Chili, welcher ein, in Lyon regelmässig sich fortpflanzender, angeblicher Bastard zwischen Ziege und Schaf sein soll, wurde anatomisch genau untersucht und dabei ausschliesslich die Merkmale des Schafes gefunden, nur dass auf der Haut das Wollhaar durch Borsten ersetzt war. G.

Die Abhandlung von Zschokke (21) über die Statik und Mechanik des Vertebratenskelets umfasst 99 Seiten mit 24 Textabbildungen und 11 Tafeln mit sehr instructiven Figuren. In der Einleitung giebt Verf. einen geschichtlichen Ueberblick und präcisirt seinen eigenen Standpunkt.

Im zweiten allgemeinen Theile giebt Zsch. zunächst einen allgemein-anatomischen Ueberblick über Eintheilung und Abstammung, Form und Bau der Knochen und Gelenkknorpel und bespricht sodann, nachdem er noch die allgemeinen physicalischen, auf Druck und Zugwirkung beruhenden Gesetze und Begriffe, welche bei den Untersuchungen in Betracht kommen, erörtert hat, sehr ausführlich die Architectur der Substantia spongiosa vom Femur und Calcaneus, weil diese beiden Knochen zu einer allgemeinen Erläuterung dieser Verhältnisse am geeignetsten sind. Er kommt dabei zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Befunde von Meyer und Culmann, dass die Substantia spongiosa in ihrem Gefüge den Zug- und Drucktrajectorien, wie sie im physiologisch beanspruchten Knochen entstehen, entspreche, bestätigen sich auch für die Thiere.
2. Der durch die tangentiale Insertion der Muskeln und Bänder auf den Knochen ausgeübte Druck ist wesentlich mitbestimmend für die Spongiosastructur.
3. Structurverhältnisse, welche auf bestimmte Druckbahnen im Gewebe schliessen lassen, sind schon im embryonalen Knochen nachweisbar.
4. Chondrogenes Knochengewebe bildet sich im Allgemeinen nur da, wo eine gewisse Druckspannung im Gewebe existirt.
5. Die Knochenstructur isi von dem Gefässverlauf abhängig.
6. Die normale Resorption betrifft die Stellen der geringsten physiologischen Beanspruchung der Knochen.
7. Die Fugenknorpel ermöglichen die Anpassung der innern Architectur an äussere Formverschiebungen.
8. Eine rein mechanische Erklärung für die Genesis der Knochenstructur ist gegenwärtig noch nicht möglich.

Der dritte specielle Theil der Abhandlung bezieht sich auf besondere Untersuchungen am Skelet des Pferdes und zwar wurden vorwiegend untersucht die Knochen des Rumpfskelets und der Gliedmassen. — Zunächst bespricht Verfasser die Construction der Wirbelsäule und legt besonderen Werth auf die richtige Würdigung der bekannten und gemeinhin für alle Quadrupeden angenommenen Gewölbeconstruction derselben. Auch Zsch. stellt dieselbe für einige Thiere nicht in Abrede, er glaubt sogar, dass die meisten Thiere ihren Rücken, um dessen Tragfähigkeit zu erhöhen, beliebig zu einem Gewölbe formiren können. Bei Pferd und Rind kommt er jedoch zu dem Resultate, dass die Gewölbeconstruction nicht zutreffend ist, dass vielmehr beim normalen Pferde wenigstens intra vitam die Rückenbrücke ein nur sehr seichtes, jedenfalls ungenügendes Gewölbe, meistens jedoch eine annähernd gerade oder wohl etwas abwärts convexe Linie darstellt. Folgende Anhaltepunkte mögen dazu dienen, ein richtiges Bild von der Construction der Pferde-Wirbelsäule zu geben:

1. Die Wirbelkörper werden in horizontaler Richtung auf Druck beansprucht; aus der verschiedenen Grösse des Querschnittes lässt sich schliessen, dass der Druck am Anfange und am Ende der Brücke (erste Rücken- und letzte Lendenwirbel) am intensivsten einwirkt.
2. Die Zwischenwirbelknorpel sind zweifellos der Beweglichkeit und Elasticität halber eingefügt.
3. Die Dornfortsätze können nicht allein als Insertionsstellen für Muskeln aufgefasst werden, sondern man muss ihnen noch den Character als tragende Elemente zuerkennen. Sonderbar und bislang ohne Erklärung geblieben ist allerdings die Stellung und Länge der Proc. spinosi.

Zsch. glaubt sie am ungezwungensten mit einem Brücken-Fachwerk vergleichen zu können, derart, dass der eine Brückenpfeiler durch die ersten Brustwirbel mit deren Rippen, das Brustbein, Hals und Kopf und die Vordergliedmassen, und der hintere Brückenpfeiler durch das Kreuzbein, das Becken und die Hintergliedmassen umfasst wird. Die schief aufsteigenden Streben werden repräsentirt durch die Dornfortsätze, deren schiefe Stellung (vorn nach rückwärts, hinten nach vorwärts geneigt), sowie deren Stärkerwerden an den Enden der Brücke dadurch verständlich werden. Die auf Horizontaldruck beanspruchten Schaltstücke sind die Wirbelkörper, deren verschiedene Grösse ebenfalls plausibel wird, da der Druck von der Mitte aus nach beiden Enden hin sich summirt, indem die Last vom Rückenwirbel aus, woselbst die Divergenz der Dornfortsätze beginnt, nach vor- und rückwärts geleitet wird und sich schliesslich auf die Brückenpfeiler überträgt.

Auf jeden Brückenpfeiler können die Kräfte in drei verschiedenen Richtungen einwirken: nach rück-, vor- und abwärts. Das Genauere darüber s. im Original.

Im Anschlusse hieran giebt Verf. eine kurze Allgemein-Schilderung der Architectur und insbesondere der Spongiosastructur der Wirbelkörper, der Dornfortsätze, der Rippen, des Brust- und Kreuzbeins, betr. deren auf das Original verwiesen werden muss.

Dann folgt als Schlusstheil der Abhandlung eine Besprechung der Statik der Becken- und Schultergliedmassen.

Verf. schildert zunächst diejenigen Muskeln, welche den Körper an die Schultergliedmaasse aufhängen (Tragemuskeln). Der wesentlichste von ihnen ist der fächerförmig ausgebreitete M. serratus major; er wird in seiner statischen Function unterstützt vom Brustbein-Schultermuskel (Pars scapularis des M. pectoralis minor) und namentlich durch den grossen Brust-Armbeinmuskel (Pars humeralis vom M. pectoralis minor). Das Körpergewicht wirkt beim stehenden Pferde, dank der Fächerform des Haupt-Tragemuskels, senkrecht auf das Schulterblatt ein. —

Des weiteren schildert Verf. den Anschluss des Beckens an den Rumpf und die Fixation der einzelnen Gliedmassengelenke im Zustande der Ruhe. Neu in dieser Darstellung ist, dass Zsch. den innern Bau der Knochen und vor Allem die Anordnung der Spongiosa-Balken mehr, als bisher geschehen, in den Kreis seiner Betrachtungen zieht.

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Architectur und insbesondere über die Anordnung der Spongiosabalken in den einzelnen Knochen der Gliedmassen, die er jedesmal der rein physiologischen Betrachtung der Statik einer Gliedmasse anfügt, sind hoch interessant und lehrreich, eignen sich aber nicht zum Auszug. Ba.

## IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte.

1) Albrecht, Zur Frage der Eisenresorption. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 1. H. — 2) Anselm, R., Ueber die Eisenausscheidung durch die Galle. gr. 8. 107 Ss. Dorpat. — 3) Arnous, Zur Physiologie der Blutbewegung. Berl. th. Wochenschr. S. 68. (Ref. a. d. Allgem. medic. Centralzt. J.) — 4) Baron, R., Der Begriff der statischen Arbeit. Revue vétér. p. 19. — 5) Derselbe, Versuch einer neuen Theorie des Muskels auf Grund der mechanischen Hemmungsvorrichtungen. Revue vétér. p. 155. — 6) Benda, Neue Mittheilungen über die Entwickelung der Genitaldrüsen und über die Metamorphose der Samenzellen (Spermatogenese), Verhandl. der physiolog. Ges. zu Berlin. 1891—92. No. 4 u. 5. — 7) Benjamin, Influence de la température sur la santé des chevaux. Bull. Rec. 7 S. T. IX. No. 2. — 8) Dombrowski, J., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss einiger Abführmittel auf Secretion und Zusammensetzung der Galle, sowie über deren Wirkung bei Gallenabwesenheit im Darme. gr. 8. 51 Ss. Dorpat. — 9) Ellenberger und Hofmeister, Ueber die Function der Drüsen des Schlundkopfes und des Schlundes. Sächs. Ber. S. 165. — 10) Dieselben, Ueber die etwaige Fermentbildung in den cytogenen Geweben und Organen. Ebendas. S. 169. — 11) Dieselben, Ueber die Verdauung der Stärke bei Hunden. Ebendaselbst. S. 170. (Ref. im Arch. f. Anat. u. Physiol. 1891 u. d. Deutsch. Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Path. XIII.) — 12) Dieselben, Zur Verdauung der Stärke im Magen des Hundes. Ebendas. S. 158. — 13) Emmerich, R. und J. Ttsuboi, Die Natur der Schutz- und Heilsubstanz des Blutes (Sonderdr.). gr. 8. 29 Ss. Wiesbaden. — 14) Ferrier, D., Vorlesungen über Hirnlocalisation. Deutsche autorisirte Ausgabe von M. Weiss. gr. 8. 168 Ss. Mit 35 Abb. Wien. — 15) Göhre, Dottersack und Placenta des Kalong (Pteropus edulis L.). Inaug.-Diss. Wiesbaden. 1892. — 16) Grawitz, Ueber Gewebsveränderung bei der Mästung. Berl. th. Wchschr. No. 26. — 17) Grüner, Ein Fall von Superfötation bei einer Stute. Archiv f. Veterinärmed. — 18) Guinard, Mittheilung über die Athmung durch die Maulhöhle beim Pferde. Lyon. Journ. p. 411. — 19) Hadschopulo, Ueber Normaltemperatur bei Rindern. Petersb. Journ. f. allgem. Veterinärmed. — 20) Hamburger, H. J., Over intraveneuse injectie van zoutoplossingen by paarden. Holländ. Zeitschr. Bd. 19. p. 223. — 20a) Harley, Vaughan, Pathology of ostructive jaundice. Brit. medical Journal. August. — 21) Holz, R., Ueber die Unterschiede in der Zusammensetzung des Blutes männlicher und weiblicher Katzen, Hunde und Rinder. gr. 8. 26 Ss. Dorpat. — 22) Hemting, W., The movement of the horse's foot in health and disease. The journ. of comp. pathol. and therap. V. p. 383. Ein Vortrag. — 23) Krabbe, H., Bemerkungen über die Kauwerkzeuge und die mechanischen Verhältnisse der Kaubewegungen. Tidsskr. f. Vet. II. R. XXII. Bd. p. 201—208. (Wird in Deutsch. Zeitschr. 19. Bd. erscheinen.) — 24) Knowles, M. E., Sterility of mares. Amer. Vet. Rev. XV. p. 565. Mit Fig. Journal of comp. med. p. 7. Mit Fig. — 25) Mc Laughlin, A., Extent of reason in the lower animals. Journ. of comp. med. 1891. p. 137. — 26) Laulanié, Die physiologische Wirkung des Scheerens. Revue vétér. p. 310. — 27) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen betreffend die Proportionalität der Wärmebildung und des respiratorischen Gaswechsels. Ibidem. p. 430. — 28) Derselbe, Thatsachen, welche zur Erklärung der Wärmeregulation verwendet werden können. Ibidem. p. 263. — 29) Lavocat, Ueber die Entstehung von Thierarten. Ibidem. p. 377. (Polemik gegen den Transformismus.) — 30) Lenoble du Teil, Trajectoires du garrot aux trois allures naturelles du cheval (pas, hop et galop). Bull. Rec. — 31) Lübke, Hypertrophie des Brustkinnbackenmuskels bei Krippensetzern. Ztschr. f. Veterinärk. IV. S. 309. — 32) Lungwitz, M., Die Gase des Rinderpansens nach dem Genusse verschiedener Futtermittel mit Berücksichtigung des acuten Aufblähens und dessen Behandlung durch gasabsorbi-

rende Arzneimittel. Berl. Archiv. XVIII. S. 70. — 33) Lyford, C. C., Barren mares. Journ. of comp. med. 1891. p. 587. Mit Fig. — 34) Munk, H., Die Fühlsphären der Grosshirnrinde. Sitzungsber. d. preuss. Acad. d. Wiss. zu Berlin. XXXVI. — 35) Roschkow, Einfluss der Kalisalze auf die Musculatur. Mittheilungen des Kasaner Vet.-Instituts. — 36) Rückert, Zur Entwickelungsgeschichte des Ovarialeies bei Selachiern. Anatom. Anzeiger. VII. No. 4 u. 5. — 36a) Derselbe, Ueber physiologische Polyspermie bei meroblastischen Wirbelthiereiern. Ebendas. VII. No. 11. — 37) v. Sanden, Physiologisches über das Reiten. Zeitschrift f. Veterinärk. IV. S. 467. 554. — 38) Stoss, Untersuchungen über die Entwickelung der Verdauungsorgane, vorgenommen an Schafembryonen. Inaugural-Dissertation. Leipzig. — 39) Derselbe, Zur Entwickelungsgeschichte des Pancreas. Anatom. Anzeiger. VI. No. 23 u. 24. — 40) Szabó, A., Die Bildung der Geschlechter. Veterinarius. No. 9. (Ungarisch.) — 41) Täker, Zur Kenntniss der Odontogenese bei Ungulaten. Dorpat. — 42) Vulliamy, H., Animal intelligence. Journ. of comp. med. 1891. p. 121. — 43) Wilckens, Die Vererbungslehre auf Grund thierärztlicher Erfahrungen. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVIII. S. 157. — 44) Zuntz, Die Ergebnisse der jüngsten Arbeiten über Herzthätigkeit und Kreislauf. Deutsche Zeitschr. XVIII. S. 261.

**Physiologisches. Verdauung.** Ellenberger und Hofmeister (11 u. 12) hatten bei früheren Untersuchungen über die Verdauung der Stärke im Magen des Hundes (s. d. Bericht. XI. S. 160) gefunden, dass die gekochte bezw. die in gekochten Nahrungsmitteln enthaltene Stärke im Magen des Hundes nicht saccharificirt wird, während im Magen der anderen Hausthiere sehr erhebliche Mengen verdaut werden. Da die Untersuchungen jedoch nach Ablauf von 40 Minuten p. c. und weiter in den späteren Verdauungsstunden vorgenommen waren, so beschlossen Verf. diese Lücke auszufüllen. Sie unternahmen deshalb noch 2 Fütterungsversuche mit Untersuchung des Mageninhaltes 30 Minuten nach der Nahrungsaufnahme; der eine Hund erhielt rohen, der andere gekochten Reis. Um festzustellen, ob etwa bei Haferfütterung an Hunde mehr Zucker im Magen gebildet werde, als bei Reisfütterung, wurde einem 3. Hunde Hafer als Versuchsfutter verabreicht.

Der erste Versuch bestätigt die von E. u. H. in der citirten Arbeit gemachte Mittheilung, dass bei Hunden die amylolytische Verdauungsperiode fehlt oder ganz unwesentlich ist; und ebenso erhärtet der zweite Versuch die früheren Angaben, dass auch im Hundemagen bei der Verdauung das in den Nahrungsmitteln enthaltene saccharificirende Ferment wirksam wird und einen Theil der Stärke in Zucker überführt. Ein Speichelferment wird in den Magen des Hundes nicht oder nur in ungenügender Menge eingeführt. Bezüglich des dritten Versuches war schon früher festgestellt worden (s. d. Ber. XI. S. 161), dass im Reis ein weniger mächtig wirkendes Ferment enthalten ist als im Hafer, oder dass die Reisstärke dem Ferment einen grösseren Widerstand entgegensetzt als die Haferstärke. Der Versuch am Hunde sollte beweisen, ob auch hier dieser Unterschied bei der Magenverdauung hervortritt. Trotz geringer Unterschiede (es fanden sich bei Haferfütterung 0,58 pCt. Zucker gegen 0,48 bez. 0,15 bis 0,24 pCt. bei Reisfütterung) bestätigte der letzte Versuch immerhin, dass die Reisstärke schwerer verdaulich ist als die Haferstärke. Ebenso zeigt der Versuch, dass auch im Magen des Hundes eine Amylolyse stattfindet, wenn die Stärke im rohen, ungekochten Zustande genossen wird. Ed.

Zur Lösung der Frage, ob den Secreten der Drüsen des Pharynx und des Schlundes ausschliesslich mechanische, einhüllende Functionen zukommen, oder ob sie verdauende Eigenschaften besitzen, wurden von Ellenberger u. Hofmeister (9) Untersuchungen mit den aus den Tonsillen sowie Schleimhäuten des Schlundkopfes und Oesophagus hergestellten Extracten von Rind, Schwein, Schaf, und Pferd vorgenommen.

Die Ergebnisse der Versuche bewiesen, dass die in Frage stehenden Organe, deren Drüsen und deren cytogene Theile weder ein proteolytisches, noch ein fettspaltendes Ferment enthalten. Bezüglich des amylolytischen Fermentes haben die Extracte der Tonsillen, der Pharynx- und Schlundschleimhaut beim Schweine etwas Stärke in Zucker umgewandelt (0,072—0,025 pCt. Zucker). Bei den übrigen Hausthieren wird in den untersuchten Theilen sicher kein Ferment producirt.

Hinsichtlich der Extraction der Schleimhäute verdient hervorgehoben zu werden, dass vor derselben die zerkleinerten Schleimhäute so gründlich ausgewaschen wurden, dass eine letzte Probe des Waschwassers mit Stärkekleister eine Stunde lang in dem Brütofen bei 40° C. eingestellt, keine Verzuckerung des Kleisters mehr bewirkte. Geschah dies nicht und wurde das Auswaschen nur so weit ausgedehnt, bis sie von Salzen befreit waren, so vermochten die Schleimhautextracte ganz geringgradige amylolytische Wirkungen zu entfalten, die auf imbibirtes Ferment zurückzuführen sind. Ed.

Nach den Auslassungen von Stöhr und Rubeli konnte es möglich erscheinen, dass die Leucocyten der cytogenen, lymphoiden Gewebe und Organe ein Ferment, z. B. ein amylolytisches Ferment produciren entweder vor oder nach ihrer Auswanderung aus diesen Geweben in die Drüsen. Ellenberger und Hofmeister (10) stellten deshalb Versuche an, um sich zu überzeugen, ob etwa schon in diesen Geweben Fermente gebildet werden. Extracte der Papillae vallatae und foliatae und Stellen der Zunge mit vielen Zungenbälgen der Wiederkäuer, des Pferdes und Hundes enthielten keinerlei fermentative Wirkungen, wie dies auch schon früher von H. bezüglich der Thymusdrüse und der Mandeln (s. d. Ber. X. S. 165) festgestellt worden war. Auch die in der oben erwähnten Versuchsreihe mit den Schleimhäuten des Pharynx und der Schlundschleimhaut gewonnenen Ergebnisse sprechen für die Fermentlosigkeit. In Bezug auf das Schwein wagen E. u. H. keine bestimmten Schlussfolgerungen zu ziehen. Ed.

Vaughan Harley (20a) machte im Ludwig'schen Institute in Leipzig Untersuchungen über die Folgen der Unterbindung des Gallenabflusses zum Darm und die Entstehung des daraus folgenden Icterus bei gleichzeitiger Unterbindung des Ductus thoracicus. Die Ergebnisse seiner an Hunden angestellten Versuche fasst Harley in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Gallenbestandtheile, welche bei einem Obstructions-Icterus durch den Harn ausgeschieden und in der Haut abgelagert werden, gelangen im Gegensatz zu den herrschenden Lehren in der Pathologie, nicht mittels Aufsaugung durch die Blutgefässcapillaren in den Blutstrom.
2. Allein das Lymphgefässsystem absorbirt bei einem Icterus in Folge Verschlusses der Gallenwege die Gallenbestandtheile und durch Vermittelung des

Ductus thoracicus gelangen diese in den Kreislauf.

3. Nachdem der Milchbrustgang einige Tage unterbunden war, bilden sich durch präexistirende oder ganz neue kleine Collateral-Lymphgefässe an einer Stelle unterhalb der Ligatur neue vicariirende Bahnen, durch welche sich die Lymphe in den Blutstrom ergiesst.
4. Noch alle Gallenbestandtheile finden sich in der nach Unterbindung des Ductus choledochus abgesperrten Galle in gleicher Concentration; die weniger leicht löslichen, wie das Cholesterin und Mucin sind am bei weitem concentrirtesten.
5. Aus dem Umstande, dass die Versuchs-Hunde nicht nur am Leben blieben, sondern sogar an Gewicht zunahmen nach Verschluss der Gallenwege, kann man folgern, dass der Gallenzufluss zum Darm nicht absolut nothwendig für das Leben ist.
6. Die Unterbindung des Milchbrustganges verhindert nicht nur den nach Verschluss der Gallenwege bei Hunden entstehenden Obstructions-Icterus, sondern sie hemmt sogar dessen Weiterentwickelung, wenn er schon vorhanden ist.

Ed.

**Athmung.** Guinard (18) unterzog die vielfach verbreitete Meinung, dass Pferde nicht durch das Maul athmen könnten, einer experimentellen Prüfung. Es zeigte sich, dass diese Meinung eine durchaus irrthümliche ist.

Nach erfolgtem Schlusse der Nasenlöcher unterbrechen diese Thiere ihre Athmung während etwa 18 Secunden, dann erfolgen einige dyspnoische Anstrengungen besonders des Zwerchfells und nun wird das Maul aufgesperrt, und die Zunge etwas niedergedrückt. Bei der Inspiration wird das Gaumensegel nach hinten und bei der Exspiration nach vorn vorgestülpt, und immer geräth die Membran in ein Zittern, welches sich durch lautes Schnarchen zu erkennen giebt. Die Zahl der Athemzüge beträgt zuerst etwa 24 in der Minute, später wird sie geringer. Die Inspiration ist von doppelt so langer Dauer, als die Exspiration und zwischen beiden kommt eine Ruhepause vor, welche als besonderes Zeichen von Dyspnoe anzusehen ist, und von Saint-Cyr als das Hauptmerkmal der „respiration énitante" bezeichnet wurde. Die Thiere werden durch die Maulathmung stark ermüdet: doch kommen in dieser Beziehung merkliche individuelle Verschiedenheiten vor, indem die einen leichter, die anderen nur mit grosser Anstrengung durch das Maul athmen können. G.

**Circulation.** Zuntz (44) bespricht in seinem Artikel die Ergebnisse der Arbeiten über Herzthätigkeit und Kreislauf, die seit dem Erscheinen der Sussdorf'schen Abhandlung über dieses Capitel, welche in dem Handbuche der Physiologie der Haussäugethiere enthalten ist, publicirt worden sind. Ellg.

**Temperatur.** Hadschopulo (19) machte im Schlachthause zu Moscau bei 49 591 gesunden Rindern Temperaturmessungen und fand als Mittel 38,4 bis 38,8. In kalter Zahreszeit war die Temperatur um 0,1—0,2 höher und näherte sich 39,0, in warmer 0,1 bis 0,2 niedriger als die Mitteltemperatur. Sc.

**Spermatogenese.** Benda (6) hat die Spermatozoen der Säugethiere und die Histiogenese derselben von Neuem studirt und bespricht die Ergebnisse seiner Untersuchungen; es muss auf das Original verwiesen werden. Ellg.

**Bewegung.** Lenoble du Teil (30) liefert eine sehr interessante, 13 Seiten lange, aber nicht zum Auszuge geeignete Abhandlung über Schritt, Trab und Galopp. Ba.

**Einfluss des Scheerens.** Laulanié (26) kommt auf Grund mehrerer ausführlich geschilderter Versuche über die Wirkung des Scheerens zu folgenden Ergebnissen:

Die Entfernung des Haarkleides veranlasst eine Steigerung des respiratorischen Gaswechsels um fast das Doppelte und eine Zunahme der Wärmebildung um ungefähr die Hälfte. Da beide Steigerungen nicht parallel verlaufen, so muss angenommen werden, dass durch das Scheeren eine tiefe Aenderung im Chemismus, oder eine von den gewöhnlichen Verhältnissen quantitativ abweichende Verwandlung der freigewordenen Spannkräfte sich vollziehe. Das Scheeren erhöht die Anforderung an die Wärmeregulation, weil das seines Haarkleides beraubte Thier nicht gegen die Kälte, sondern gegen die Abkühlung kämpft und unter günstigen Verhältnissen in der That seine Eigenwärme auf normaler Höhe zu behalten im Stande ist. Dieses Resultat wird durch eine Steigerung der Ernährung ermöglicht. Es müssen daher geschorene Thiere mehr Futter aufnehmen, und wenn man Kaninchen, welche ihres Haarkleides entledigt worden sind, fasten lässt, so gehen sie nach 5 Tagen zu Grunde, während behaarte Kaninchen das Fasten 12—15 Tage lang ertragen.

Sind die Thiere nicht im Stande, den gesteigerten Wärmeverlust zu compensiren, so nimmt ihre Eigenwärme und gleichzeitig auch die Intensität der übrigen Lebensvorgänge ab. Diese Insufficienz tritt häufiger bei jungen Thieren ein, die der Abkühlung weniger gut zu widerstehen vermögen und daher in Folge des Scheerens rasch abmagern. So verlor z. B. ein Kaninchen von L. innerhalb 12 Tagen 1/4 seines Körpergewichtes, und seine Eigenwärme sank um 3°. Der Einfluss der Temperatur der Umgebung kommt wesentlich in Betracht, indem ein Thier gegen eine mässige Kälte sein Körpergewicht und seine Eigenwärme behaupten kann, dies aber bei einer noch grösseren Kälte ihm nicht mehr möglich ist.

Nimmt man das Scheeren der Pferde in dem noch milden November vor, und giebt denselben gleichzeitig eine grössere Futterration, so erzielt man als günstige Wirkung dieser Maassregel eine allgemeine Steigerung des Stoffwechsels um fast das Doppelte, bei Fortbestand der Eigenwärme und des Körpergewichtes auf normaler Höhe. Ausserdem wird ein Theil der bei dem gesteigerten Stoffwechsel frei gewordenen Spannkraft dem Thiere in Form erhöhter Energie der Muskelthätigkeit zur Verfügung gestellt. G.

**Sterilität.** Knowles (24) sucht den Beweis zu führen, die Ursachen der temporären Sterilität bei der Stute und der Kuh seien solcher Art, dass entweder das Eindringen der Spermatozoen in die Gebärmutter verhindert oder durch pathologische Secretionsproducte in der Scheide, im Gebärmuttermund oder in der Gebärmutter deren Vitalität vernichtet wird.

Um den Irrthum zu widerlegen, es sei zur Befruchtung nothwendig, dass bei der Copulation der Samen direct in die Gebärmutter ejaculirt werde, hat er i. J. 1887 bei 7 Zuchtstuten 10—15 Minuten vor dem Sprunge ein Gummiband fest um den Vaginaltheil des Ostium gelegt und 10 Minuten nach dem Sprunge wieder entfernt. Von diesen Stuten wurden 5 am ersten Male trächtig, eine nach dem zweiten und eine nach dem dritten Sprunge. Vor jedem Sprunge war das Band angelegt worden.

Im J. 1888 hat er bei einer werthvollen Stute, welche

zu klein war, um vom gewünschten Zuchthengst belegt zu werden, die Trächtigkeit bewirkt durch Ueberführung des Samens mittelst einer Curette von einer eben belegten Stute in die erstere.

Subacute und chronische Hyperämie des Gebärmuttermundes sind wahrscheinlich die Hauptursache temporärer Sterilität und veranlassen auch sehr häufig bei der Stute und der Kuh immer wiederkehrenden Abortus, der sich zwischen 21 und 60 Tagen einstellt. Zur Behandlung der Hyperämie des Cervix und der consecutiven Schleimhautverdickung empfiehlt K. die Borsäure, in 5—15procentigen Injectionen und als Pulver mittelst Tamponade auf die Vaginalportion anzuwenden. Gegen die Schleimhautverdickung in chronischen Fällen war ein- bis zweimal wöchentliches Bepinseln des Cervix mit Jodlösung von sehr guter Wirkung. Weiter bespricht er die für dergleichen Untersuchungen unentbehrlichen Vaginal- und Cervicalspecula u. s. w. und deren Anwendung. Wz.

In einem ausführlichen Artikel handelt Lyford (33) von der Sterilität der Stute. Er unterscheidet 4 Gruppen von Ursachen, welche entweder bzw. 1. den Eintritt des Samens in die Gebärmutter, 2. die Entstehung eines gesunden Eies, 3. den Eintritt des Eies in die Gebärmutter verhindern, oder 4. den Samen unwirksam machen oder die Anheftung des Eies verhindern. Er bespricht jede der verschiedenen Ursachen, weiter die Sterilität des Hengstes und schliesslich die gegen Sterilität der Stute empfohlenen Instrumente („Impregnators" und „Dilators"). Wz.

**Superfötatio.** Grüner (17) beschreibt einen Fall von Superfötation bei einer Stute, die 2 mal im März und Mai von zwei verschiedenen Hengsten besprungen worden war. Die Stute abortirte ein 9monatliches mit Haar bedecktes und ein 7½ monatliches kahles Füllen mit Zurückbleiben der Nachgeburt und Vorfall des Uterus. Die Stute wurde durch passende Behandlung gerettet. Das erstgeborene Füllen lebte 2 Stunden, das zweite wurde todt geboren. Se.

**Verschiedenes.** Lungwitz (32) hat über die im Rinderpansen vorkommenden Gase bei verschiedenen Fütterungen (und zwar mit: 1. Grünfutter [Luzerne, Klee, Gras, Lupinen, Mais, Buchweizen, Wicken, Ackerspörgel, Mengfutter, Kartoffelkraut, Kohlblätter, Runkelkraut]; 2. Dürrfutter [Luzerneheu, Kleeheu, Grasheu]; 3. Knollen und Körner [Kartoffeln, Spreu mit Rüben, Spreu mit Hafer]; 4. Fabrikationsrückstände [Träbern und Getreideschlempe]) Versuche angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Das Gas, welches sich im Pansen eines gesunden Rindes nach den verschiedensten Futterstoffen als Gährungsproduct entwickelt, ist ein Gemisch derselben Gasarten, deren gegenseitiges quantitatives Verhältniss bei den einzelnen Futterarten nur sehr wenig Abweichungen zeigt.

2. Das Gasgemenge setzt sich zusammen aus $CO_2$, $CH_4$ N O und $H_2S$, von denen ausnahmsweise, besonders bei bedeutender Gasentwickelung, O auch fehlen kann.

3. Bei jedem Futter, ohne Ausnahme, ist die Kohlensäure in dem Gemenge mit dem grössten Procentsatz vertreten. Ihre Quantität richtet sich nach der Futterart und auch nach der Futtermenge; dieselbe ist um so bedeutender, je mehr Futter in die Pansengährung eintritt, je mehr das Futter an und für sich zur Gährung neigt, je gährungsfreundlicher die Bedingungen sind, unter denen es sich bei der Aufnahme befindet und in den Pansen gelangt.

Nach den angestellten Versuchen erreichte die Menge der Kohlensäure eine Höhe:

a) von 80 pCt. und darüber 1 mal (Buchweizen),

b) von 70—80 pCt. 9mal (Luzerne, Klee, Gras, Mais, Ackerspörgel, Luzerneheu, Kleeheu, Spreu mit Hafer und Träber),

c) von 60—70 pCt. 7mal (Lupine, Wicke, Mengfutter von Grünhafer, Wicke und Futtererbsen, Kartoffelkraut, Grasheu, Kartoffeln und Schlempe),

d) von 50—60 pCt. 2 mal Runkelkraut, Spreu mit Rüben),

e) von 40—50 pCt. 1mal (Kohlblätter).

In den Fällen, in welchen weniger als 66 pCt. Kohlensäure in dem Gasgemenge nachzuweisen war, hatte man es meistens mit Futterstoffen zu thun, welche überhaupt wenig zur Gährung geneigt sind oder schlecht gefressen wurden. Das letztere gilt bei unseren Versuchen namentlich von den Kohlblättern. Bei Rindern, welche mit Appetit viel von dieser Futterart aufnehmen, dürfte, wenn dieselbe bei der Gährung im Pansen reichlich Gas liefert, das letztere einen grösseren Gehalt an $CO_2$ aufweisen. Die Kohlensäuremenge zeigte nach den einzelnen Fütterungen in den ersten Stunden eine grosse Constanz. Wenn hier und da der $CO_2$-Gehalt sich später etwas verringerte, so rührt dies daher, dass sich den Pansengasen atmosphärische Luft, theils infolge des Wiederkäuens, theils infolge zufällig aufgenommener Streu beimischte und das Gasgemisch in toto abänderte.

4. Der Kohlensäure am nächsten steht in dem Gemisch der Pansengase das Sumpfgas, welches im Mittel etwa ¼ des ganzen Gasgemenges darstellt. Als geringstes Quantum wurde 16,2 pCt. (bei der ersten Probe nach Buchweizen), als höchstes 33,8 pCt. (bei der zweiten Probe nach Wicken) constatirt. Meistens bewegte sich der Gehalt an Sumpfgas zwischen 20 und 30 pCt. Während der ersten Stunden nach der Fütterung steigt die Menge von $CH_4$ etwas an, so dass die Entwickelung desselben aus den Futterstoffen nicht zu allen Zeiten gleichmässig erfolgt. Einige Analysen zeigen eine Abnahme, dieselbe ist jedoch nur eine scheinbare und wird durch Beimischung von atmosphärischer Luft bedingt.

5. Schwefelwasserstoff findet sich im Pansen immer, jedoch in so geringer Menge, oft so spurweise vor, dass ein experimenteller Beweis für das Vorhandensein durch Bleipapierbräunung erst geliefert werden kann, wenn grosse Quantitäten Pansengas kurz vor der Trocarhülse über das genannte Reagens strömen. Das Gas ist Product einer Pflanzeneiweisszersetzung, die durch die Gährung der Futtermassen eingeleitet wird.

6. Stickstoff und Sauerstoff enthält der Pansen nach der Nahrungsaufnahme nur in verhältnissmässig geringer Menge und zwar als Bestandtheile der atmosphärischen Luft, welche mit dem Futter abgeschluckt wird. Dafür spricht, dass auch bei bedeutender Gasansammlung im Pansen der Procentsatz von N und O nur klein, oft so unbedeutend ist, dass O in kleineren Gasproben gar nicht nachgewiesen werden kann und dass das Verhältniss, in welchem beide Gase zu einander stehen, immer annähernd dem gleichkommt, welches die atmosphärische Luft aufweist. Wenn die O-Menge der N-Menge gegenüber oft eine zu geringe ist, so beruht dies darauf, dass bei der Gährung O verbraucht wird.

7. Im Pansen hungernder Thiere befindet sich wenig Gas, welches an N und O relativ reich, an $CO_2$ verhältnissmässig arm ist, die Menge von $CH_4$ übertrifft die von $CO_2$, so dass $CH_4$ den grössten Procentsatz des Gasgemenges bildet.

Lungwitz hat dann weiterhin Versuche über die Behandlung der Tympanitis angestellt und kommt zu dem Ergebnisse, dass die Anwendung der Absorbientien bei dieser Krankheit sehr zu empfehlen sei; am besten

erscheine unter diesen Mitteln Magnesia usta (4 : 100 Aq.), sodann Kalkmilch und 2 proc. Salmiakgeist. Alle anderen Mittel wirken weniger. Zur Aushilfe kann aber Seifenwasser (2 proc.) angewendet werden. Ellg.

Hamburger (20) berichtet über **Infusionsversuche mit Salzlösungen bei Pferden.**

Er infundirte in die Halsader 5 l einer 5 proc. $Na_2SO_4$-Lösung, 7 l derselben Lösung, 9 l einer 3,2 proc. Lösung von NaCl, 7 l einer 4 proc. $NaNO_3$-Lösung, 1½ l einer 1,5 proc. $Na_2SO_4$-Lösung und sah jedesmal, schon während der Infusion, eine reichliche Darmentleerung von mittelmässiger Consistenz stattfinden, welcher später einige breiartige Entleerungen folgten. Dazu kam jedesmal eine reichliche Harnentleerung und bisweilen noch eine starke Ausscheidung von Speichel und Thränen. Es stellte sich also heraus, dass die Capillaren des Darmes beim Pferde in dieser Hinsicht sich anders verhalten als beim Hunde, der Katze und dem Kaninchen.

Die Ausscheidung erklärt H. aus der Eigenschaft des Endothels der Capillaren, die wasseranziehende Kraft des Blutes constant zu erhalten; in Folge deren also eine infundirte starke $Na_2SO_4$-Lösung, welche jene Kraft erhöht, weiter hervorbringt, dass durch das Gefässendothel der Nieren, der Drüsen, und beim Pferde auch des Darmes, soviel Salze und Wasser ausgeschieden werden, bis der vorherige Zustand sich wieder eingestellt hat.

H. weist schliesslich auf die klinische Bedeutung dieses Verhaltens des Pferdedarmes für die Behandlueg der Colik hin. Wz.

Roschkow (35) hat bei 50 Hunden **Injectionen mit Kalisalzen** vorgenommen. Ueber die Ergebnisse dieser Versuche s. das Original. Se.

Ueber die **Gewebsveränderung bei der Mästung** spricht sich Grawitz (16) dahin aus, dass es sich hierbei neben Fettinfiltration in der Leber um Neubildung von permanentem Fettgewebe und um Umwandlung anderer Gewebe in einen den Fettgeweben ähnlichen, aber nicht völlig gleichen Zustand handle; bei der Entfettung gehe das permanente Fett in atrophisches fibröses oder gallertartiges Gewebe über, bei zweckmässig geregeltem Stoffwechsel kämen die zeitweilig zu Fett gewordenen anderen Gewebe wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurück. J.

Lübke (31) constatirte, dass sich bei den **Krippensetzern eine Hypertrophie des Brustkinnbackenmuskels** ausbildet, die sich auch wieder zurückbildet, wenn die Thiere am Krippensetzen gehindert werden. Ellg.

Stoss (39) kommt in Bezug auf seine Mittheilungen über die Entwickelung des **Pancreas** und dessen beiden getrennten Anlagen (einer ventralen und einer dorsalen) bei Mensch, Schaf, Hund, Schwein und Rind zu folgenden Resultaten:

Bei den gen. Säugethieren kommen bei der Vereinigung der beiden Pancreasanlagen alle a priori denkbaren Combinationen der definitiven Anordnung der untereinander anastomosirenden Ausführungsgänge beider Anlagen vor: 1. Erhaltenbleiben der getheilten Ausmündungen beider Drüsenanlagen; 2. Rückbildung des Ausführungsganges der dorsalen, 3. der ventralen Pancreasanlage. Ellg.

Derselbe (38) kommt auf Grund seiner an Schafsembryonen vorgenommenen Untersuchungen über die **Entwickelung der Verdauungsorgane** zu folgenden Schlüssen:

1. Der primitive Verdauungscanal von der Rachenhöhle bis zum Dottergang tritt als ein ventro-dorsal hohes (säbelscheidenähnliches) Rohr auf, an welchem sich alsbald sämmtliche grosse Drüsen als paarige, hohle Ausbuchtungen anlegen, um dann nebst ihren Ausführungsgängen vom Lumen des primitiven Darmcanals durch Scheidewände in cranio-caudaler Richtung oder umgekehrt abgetrennt zu werden.

2. Das Pancreas legt sich dorsal und ventral von dem zum bleibenden Duodenum werdenden Theil des primitiven Duodenums an.

3. Das Duodenum führt eine Linksdrehung um seine Längsaxe aus, wodurch die ventrale Pancreasanlage dorsal vom Darm zu liegen kommt und mit der dorsalen Pancreasanlage verwächst.

4. Der Ausführungsgang der dorsalen Drüsenanlage, d. h. der Ductus Santorini, geht beim Schaf zu Grunde.

5. Die Reihenfolge, in welcher die Drüsenanlagen auftreten, ist folgende: 1. Leber, 2. dorsales Pancreas, 3. ventrales Pancreas, 4. Lunge.

6. Die dorsale Hälfte des cranial von der dorsalen Pancreasanlage gelegenen Mitteldarmes bildet sich in caudo-cranialer Richtung wieder zurück. In der dadurch in Dorsalgekröse umgewandelten Darmwandung entwickelt sich die Milz.

7. Die Magendrehung ist anfangs in Wachsthumsdifferenzen im Epithelrohr begründet; erst später tritt durch Verlängerung des Dorsalgekröses eine wirkliche Drehung des Gesammtmagens ein. Ellg.

Szabó (40) gelangt in seiner Studie zu dem Resultate, dass eine willkürliche Beeinflussung der **Bildung des Geschlechtes** derzeit unmöglich ist und dass Naturforscher nach den diesbezüglich entscheidenden Ursachen und Umständen seit Aristoteles bis heute ebenso vergeblich geforscht haben, wie die Philosophen. Hu.

## X. Diätetik.

1) Arloing, Etude sur le pouvoir pathogène des pulpes ensilées de betteraves. Comptes rendus. Tom. CXV. No. 20. — 2) Becker, G., Anleitung zur zweckmässigen Aufstellung von Futtermischungen für Milchkühe. 19 Ss. m. 1 Tab. Preisschr. u. Sonderabdr. der „Landwirthschaftl. Thierzucht". No. 5. 8. Bunzlau. — 3) Derselbe, Futtermittel-Tabelle zur schnellen Ermittelung der preiswerthesten Kraftfuttermittel nach ihrem Futterwerthe. Fol. Chemnitz. — Becciani, Ferula communio Linné bei der Ernährung der Hauswiederkäuer. Giornale di med. vet. — 5) Cornevin, Ch., Ueber die Träber von Stachelbeeren und deren Verwendung als Viehfutter. Lyon. Journ. p. 512. — 6) Grete, A., Ergebnisse der Qualitätsuntersuchungen von Kraftfuttermitteln. Landwirthsch. Jahrbuch der Schweiz. Bd. 6. S. 91. — 7) Pott, Erfahrungen mit der Verfütterung der Bierträber an Pferde. Thierzucht. S. 65. — 8) Regnér, G., Ueber die Anwendung von Torfstreu in Militärställen. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjurssk. p. 193—202. — 9) Reul, Le gland du chêne. Sa valeur nutritive; ses usages alimentaires et thérapeutiques. Annal. de méd. vét. — 10) Röder, Versuche mit Pallas Patentkraftfuttermittel. Sächs. Ber. S. 108. (Machte keine guten Erfahrungen.) — 11) Schulze, E., Ueber die in den Futtermitteln enthaltenen Fettsubstanzen und über die Bedeutung derselben für die thierische Ernährung. Landwirthsch. Jahrbuch d. Schweiz. 6. Bd. S. 72. — 12) Stöhr, Erbsen und Wicken als Pferdefutter. Berl. th. Wochschr. No. 40. — 13) Getrocknete Kartoffelpülpe. Fühling's l. Zeitung. S. 888.

Bezüglich der **Erbsen und Wicken** als Pferdefutter spricht sich Stöhr (12) dahin aus, dass die gewöhnliche Wicke ohne einen Zusatz von Sandwicke thatsächlich giftig wirke.

Er führt hierfür Beobachtungen aus dem Jahre 1890/91 an. In allen Wirthschaften, wo Wicken fast ohne allen Zusatz an Pferde und Rindvieh gegeben worden waren, traten die erheblichsten Gesundheitsstörungen ein. Dieselben waren allmälig immer mehr abgemagert, frassen das Futter mit Widerwillen, hatten fast alle Haare verloren und gingen unter Colikerscheinungen schnell ein. Man fand bei der Obduction Entzündung des Dünn- und Dickdarmes, sehr grosse dunkelbraune Leber, Milzanschwellung und ganz dunkles dünnes Blut, welches sogar Milzbrandverdacht erregte. Wird dagegen die Wicke als Zusatz zu anderen Futtermitteln wie Hafer, Kleie, Sonnenblumenkuchen-Mehl und Erbsen gegeben, so ist sie in haferarmen Jahren ohne Schaden als Pferdefutter zu verwenden und ist die umständliche Entbitterung derselben zu entbehren. J.

Nach Pott (7) werden die getrockneten **Biertråber** in neuerer Zeit häufig als Hafersatzmittel für Pferde empfohlen. Dieselben können indessen nur einen Theil des Hafers ersetzen, weil ihnen die leichtlöslichen Eiweissstoffe fehlen und sie weniger stickstofffreie Nährstoffe als der Hafer enthalten. Dann wird auch der für Arbeitspferde so überaus wichtige Fettgehalt der Gerste beim Mälzen in nachtheiliger Weise für die Fütterung verändert, indem ein Theil des Neutralfettes in seine Bestandtheile Glycerin und Fettsäure zerlegt wird, welche weiteren Zersetzungen unterliegen, während ausserdem Fettsubstanz in schwer oder garnicht verdauliche Cholesterine und in wachsähnliche Verbindungen umgewandelt wird.

Der verhältnissmässig hohe Roh-Fettgehalt, welchen die Trockenträberanalysen aufweisen (3,3—9,9, i. M. 8 pCt.), besteht daher zu einem kleineren Theile wie beim Hafer (2,7—7,3, i. M. 5,2 pCt.) aus wirklichem Fett. Aber auch die für Arbeitsthiere ebenfalls besonders wichtigen stickstofffreien Extractstoffe der Träber sind an sich geringwerthiger als die des Hafers, dessen Kohlehydrate darum auch nach den vorliegenden Fütterungsversuchen mit 67—79, i. M. 74 pCt. verdaut werden, während von den N-freien Extractstoffen der getrockneten Bierträber nur 51—56, i. M. 53 pCt. zur Verdauung gelangen. Zu diesen für die Bierträber ungünstigen Umständen kommt noch der, gerade auch für die Arbeitsthiere überaus wichtige, bei den Träbern wesentlich reducirte Aschegehalt. Die Träber sind ein Auslaugungsproduct und sind dadurch nicht allein verarmt an leichtlöslichen Stickstoffsubstanzen, sondern besonders auch an Kali und an Phosphorsäure. Endlich fehlen den Träbern noch die nicht zu unterschätzenden mechanischen Wirkungen der Haferkörner, welche letztere nämlich zufolge ihrer spitzen Beschaffenheit einen besonders starken Reiz auf die Wandungen des Verdauungscanals ausüben, wodurch die Absonderung von Verdaungssäften vermehrt, und die Verdauung indirect befördert wird. Man soll daher die frisch getrockneten Träber höchstens bis zur Hälfte der Haferration und zwar nicht eingeweicht, sondern nur leicht angefeuchtet, verwenden. Pu.

Fühling's L.-Zeitung (13) berichtet über einen Versuch, der in der Stärkefabrik Bentschen gemacht wurde, um die **Kartoffelpülpe** analog den Träbern und Schnitzeln zu trocknen.

Die getrockneten Pülpe enthielten 7,1 pCt. Feuchtigkeit, 3,6 pCt. Protein, 0,2 pCt. Fett, 69,8 pCt. Kohlehydrate, 12,2 pCt. Rohfaser und 7,1 pCt. Asche. Die Futterwertheinheiten stellen sich wie folgt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3,6 | Protein | × 3 | = | 10,8 |
| 0,2 | Fett | × 2 | = | 0,4 |
| 69,8 | Kohlehydr. | × 1 | = | 69,8 |
| 12,2 | Rohfaser | × ½ | = | 6,1 |
| | | | | 87,1 Einheiten. |

Es hätte somit ein Centner getrocknete Pülpe einen Futterwerth von 4 Mark.

Pferden hat man 7, Rindern 2—10 Pfd. gegeben und sowohl bei tragenden als auch bei säugenden, wie Mastthieren keinerlei Nachtheile, sondern nur gute Fütterungserfolge gesehen. Pu.

Reul (9) legt in einem 15 Seiten langen Artikel den grossen Werth der **Eicheln** (Früchte der Eiche) als Nährmittel für unsere Hausthiere dar und kommt zu dem Schlusse, dass die Eicheln ein sehr werthvolles Nährmittel darstellen, das man durch gewisse Zubereitungsmethoden noch verbessern kann. Er schlägt den Werth der Eicheln um so höher an, als dieselben sich während des Winters conserviren lassen und kaum etwas kosten. Ba.

Cornevin (5) theilt mit, dass die Träber der Stachelbeeren an Schafen, Ziegen und Schweinen verfüttert werden können und sich auch für Zimmervögel und Federvieh sehr gut eignen. G.

Die Verfütterung des **Saftes** der in Gruben aufbewahrten **Runkelrüben** bedingt bei Wiederkäuern zuweilen tödtlich verlaufende Folgezustände, die unter der Bezeichnung „maladie de la caillette" (Guionnot) (Labmagenkrankheit) oder „maladie de la pulpe" (Rossignol, Butel) aufgeführt sind. Arloing hat die Flüssigkeit in verschiedenen Richtungen auf ihren Säuren- und Bacteriengehalt geprüft und mit letzteren Impfungs- und Fütterungsversuche angestellt.

Er hat sich dabei davon überführt, dass bei dem Zustandekommen der tödtlichen Wirkung der verabreichten Flüssigkeit die Bacterien eine weit grössere Rolle spielen als die Flüssigkeit, in der die Bacterien nachgewiesen sind. Sodann suchte er festzustellen, welcher Antheil der Vergiftungserscheinungen den Hauptgruppen der in dem Rübensaft enthaltenen Substanzen beizumessen ist und gelangte zu folgendem Schlusse: Die Säuren spielen bei der Vergiftung eine verschwindend kleine Rolle. Die Diastase bildenden und ptomaïnartigen Substanzen sind sehr gefährlich, doch ist ihre Bedeutung nicht gleichwerthig. Der Hauptunterschied beruht in ihrer Wirkung auf das Nerven- und Muskelsystem. Die ptomaïnartigen Stoffe erzeugen Krämpfe und Lähmung; die Diastase bildenden üben einen mehr andauernden Einfluss auf das vasomotorische und secretorische System aus. Sch.

## XI. Thierzucht und Exterieur.

1) Adam, Th., Die landwirthschaftliche Hausthierzucht. 3. Aufl. gr. 8. VIII. 229 Ss. Mit 47 Abbild. Stuttgart. — 2) Adametz, Die Rinderrassen und Schläge in Bosnien, der Herzegowina und im nördlichen Theile des Sandschaks von Novibazar. Thierzucht. S. 391. — 3) Anderegg, F., Das schweizerische Braun- und Fleckvieh und seine Vorzüge als Nutz-, Zucht- und Exportvieh. (Aus: „Milch-Ztg.") gr. 8. IV. 28 Ss. Mit

10 Bildern. Bremen. — 4) Baron, R., Das Rind von Ober-Savoyen. Lyon. Journ. p. 385. — 5) Berger, Die Pferdezucht Belgiens. Thierärztl. Centralbl. S. 170. — 6) Boucher, H., Ueber die Bezeichnung der Bastarde in der Thierzucht. Lyon. Journ. p. 578. — 7) Campbell, S. W., Condition of the live-stock industry of Wisconsin. Amer. Vet.-Bericht über 1889—90. S. 321 bis 348. — 8) Carman, E. C., The sheep of Great-Britain. Ebendas. S. 145—246. — 9) Chelchowski, Zur Beurtheilung der Pferde auf ihre Leistungsfähigkeit nach den allgemeinen Körperverhältnissen. Monatsh. f. Thierh. III. Bd. 7. Hft. — 10) Chénier, G., Die Frage der Gestüte. Revue vétér. p. 115. — 11) Cornevin, Die Ausstellung der Wildschafe in Millery. Lyon. Journ. p. 150. — 12) Derselbe, Die Wachsthumserscheinungen vom Standpunkte der Thierzucht. Ibid. p. 449. — 13) Dechambre, Ueber syndactyle (einzehige) Schweine. Ibid. p. 85. — 14) Dünkelberg, Das langwollige Wensleydale-Schaf. Landw. Presse. S. 1023. — 15) Derselbe, Die allgemeine und angewandte Viehzucht. Zum Gebrauche pract. Züchter, für Vorlesungen und zum Selbstunterricht historisch und systematisch bearbeitet. gr. 8. XIV. 427 Ss. Mit 25 Abbildgn. Braunschweig. — 16) Düsing, Ueber die Regulirung der Geschlechtsverhältnisse bei Pferden. III. Mittheilung. Landw. Jahrb. S. 275. — 17) Eisbein, Das Westerwälder Rindvieh. Thierz. No. 1. — 18) Funk, V., Die Rindviehzucht. Anleitung zur rationellen Züchtung, Ernährung und Benutzung des Rindviehs. In gemeinverständl. Form bearb. 3. Aufl. 8. VI. 201 Ss. Mit 45 Holzschn. Berlin. — 19) Goldschmidt, Harald, Aufsäugen von Ferkeln mit Kuhmilch. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. p. 56—57. — 20) Grün, Das Lydtin'sche Messungsverfahren und die Momentphotographie auf der Rassethierschau in Kulmbach am 22. Mai 1892. Bayer. Wochenschr. S. 289. — 21) Hafner, Ergebnisse der Farrenschau im Jahre 1891. Bad. th. Mitth. No. VII. (S. Origin. J.) — 22) Happé, C. W. F., Verslag der gending haar Australië. (Ueber Pferdezucht in Australien.) Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VI. S. 356—384. — 23) Heath, H. A., Condition of the animal industry of Kansas. Amerik. Vet.-Bericht über 1889—90. S. 405—424. — 24) Derselbe, Condition of the Sheep industry west of the Mississippi river. Ebendas. S. 247—230. — 25) Hucho, Das Canalinselvieh und seine Bedeutung für die deutsche Rindviehzucht. Landw. Jahrb. H. 5. — 26) Huidekoper, R. S., Age of the horse, ox, dog and other domesticated animals. (Fortsetzung und Schluss.) Journ. of comp. med. 1891. p. 25, 78, 118, 173, 226, 282, 327, 377, 443, 623, 661. — 27) Derselbe, Identification of animals. Ibid. 1891. p. 610. — 28) Janson, Die Hausthiere in Japan. Berl. Arch. XVIII. S. 321. — 29) Derselbe, Die Hausthiere in Japan. Verwendung derselben. Ebendas. XVIII. S. 434. — 30) Kettritz-Moritzburg, Uebersicht über die Vererbung der königl. Landbeschäler vom Deckjahre 1890, Abfohlung 1891. Sächs. Ber. S. 129. — 31) Kirchner, Die Benutzung der Viehmessbänder. Landw. Presse. S. 267. — 32) Lataste, Die Frage der „Chabins“ (Bastarde zwischen Ziegenbock und Mutterschaf). Revue vétér. p. 654. Arch. de la Société scientifique du Chili. 1891. — 33) Graf Lehndorf, Aenderungen in der Abfohlzeit von Vollblutstuten und deren event. Wirkung auf die deutsche Zucht. Berl. th. Wochenschr. S. 190. — 34) Mars, H., Over den groei der paarden in Nederlandsch-Indië, voornamelyk het Sandelhout paard. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. VI. S. 296—339. — 35) Nacke, Das westfälische Schwein. Landw. Presse. S. 883. — 36) McNeely, J. F. M., Condition of the live-stock industry of Colorado and Wyoming. Amerik. Vet.-Bericht über 1889—90. S. 425—439. — 37) Pusch, Bericht über die Rindviehzucht im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 135. — 38) Derselbe, Bericht über die Schweinezucht im Königreich Sachsen. Ebendas. S. 154. — 39) Derselbe, Bericht über die Thierzucht im Königreich Sachsen. a. Die Pferdezucht. Ebendas. S. 129. — 40) Derselbe, Das Gestütswesen Deutschlands. Mit 3 Taf. u. 1 Karte. Berlin. 1891. — 41) Derselbe, Die Ergebnisse der Bullenkörung im Königreich Sachsen vom Jahre 1891. Sächs. Ber. S. 150. — 42) Derselbe, Die IV. unterfränkische Kreisthierschau in Würzburg. Landw. Pr. S. 542. — 43) Reul, Les chiens. Annal. de méd. vét. — 44) v. Sanden, Prüfung des Zuchtmaterials in der Armee. Zeitschr. f. Veterinärkd. IV. S. 27. — 45) Schmaltz, Ueber die Betheiligung der Thierärzte an der Pferdezucht in Preussen. Berl. th. Wochenschr. S. 159. (Zu No. 4 desselben Jahrganges.) — 46) Derselbe, Ueber die Mitwirkung der Thierärzte in thierzüchterischen Fragen. Ebendas. No. 4. — 47) Silvestri, A. de, Die piemontesischen Schafrassen. Studien und experimentelle Untersuchungen. Giornale di med. vet. — 48) Smith, C. D. and F. L. Haecker, Dehorning experiment. (Aus der Eperimental Station of the Univ. of Minnesota.) Amer. Vet. Rev. XVI. p. 73. — 49) Steiger, Ergebniss des Vergleichsschlachtens zweier junger Mastschweine, eines Meissner und eines Yorkshire. Thierz. S. 216. — 50) Stöckl, Deutschlands Pferde 1890. Dtsche Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 457. (Referat.) — 51) van de Velde, J., De races als middel tot verbetering van de Indische paardenrassen. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. 1891. Bd. V. S. 248. — 52) Vollema, J., Eenige mededeelingen over den paardenstapel op Timor. (Ueber den Pferdestand der Insel Timor.) Ebendas. Bd. VI. S. 193. — 53) Waal, G. de, Paardenfokkery in de Padangsche Bovenlanden. (Pferdezucht in den Padangschen Oberlanden auf Sumatra.) Ebendas. Bd. VI. S. 350. — 54) Wegner, Die Pferdezucht Ostfrieslands. Thierz. S. 227. — 55) Werner, Das Herefordvieh. Presse. S. 242. — 56) Westring, G., Ueber Pferdezucht. Tidsskr. f. Veter. II. R. XXII. Bd. p. 301 bis 366. — 57) Wilkens, Das Preismelken in Wien 1892. Thierz. S. 398. — 58) Betrachtungen über die Landespferdezucht. Landw. Presse. S. 360. — 59) Des argentinische Pferd. Ref. aus der Hannoverschen land- und forstw. Zeitung in der Thierzucht. S. 33. — 60) Das bayreuther Schlussvieh. Landw. Presse. S. 215. — 61) Das Georgenburger Gestüt in Ostpreussen. Ebendas. S. 953. — 62) Das öländer Pferd. Ebendas. S. 306. — 63) Das schleswigsche Pferd. Ebendas. S. 120. — 64) Die Königlich preussischen Landgestüte. Landw. Jahrb. XXI. Bd. I. Ergänzungsber. — 65) Die Zucht Trakehner Halbblutpferde in dem Gestüte Walterkehmen in Ostpr. Thierz. S. 12. — 66) Ein neues Kennzeichen für den Milchertrag der Kühe. Ebendas. S. 395. — 67) Ein interessantes Vorkommniss in der Schäferei zu Hundisburg von J. v. Nathusius-Hundisburg. Landw. Presse. S. 88. — 68) Red Polled Cattle. Ebendas. S. 25. — 69) Uebersicht der in den Jahren 1876—1891 in Preussen zur Errichtung von Bullenstationen und Stierhaltungsgenossenschaften bewilligten Staatsbeihülfen. Landw. Jahrb. XXI. Bd. Ergänzungsband I. — 70) Viehbestand, Vieheinfuhr und Viehverkehr im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 61 u. 127.

**Allgemeines.** Düsing (16) hat bereits früher nachgewiesen, dass die Zahl der männlichen Geburten steigt, wenn die Hengste durchschnittlich in einem Jahre eine grössere Zahl von Stuten decken. Ferner hat er constatirt, dass die Hengste bei täglich einem Sprunge auf je 100 Stück Stuten = 91,6 Hengstfohlen zeugten, deren Verhältnisszahl bei zweimaligem Decken 102,3, bei dreimaligem 104,9 pCt. betrug. Er zog nun den ersten, zweiten und dritten Sprung für sich in Betracht, und konnte darthun, dass durch die

| | männl. | weibl. Fohlen | männl. |
|---|---|---|---|
| ersten Sprünge . | 1504 | 1601 | ( 93,94 pCt.) |
| zweiten „ . | 631 | 641 | ( 98,44 „ |
| dritten „ . | 217 | 193 | (112,43 „ |

erzeugt wurden.

Es wurde also gefunden, dass das Geschlechtsverhältniss der durch den dritten Sprung erzeugten Fohlen 112,4 beträgt, welches, da durch zahlreiche statistische Untersuchungen festgestellt ist, dass auf 100 Stutfohlen im Allgemeinen 98,8 Hengstfohlen kommen, das gewöhnliche Maass um 13 pCt. übersteigt. Wenn man einer Anzahl edler Stuten immer den dritten Sprung giebt, so würde man bei 200 Geburten auf 7 Hengstfohlen mehr rechnen können.

Ferner hat D. hierbei auch gefunden, dass der dritte Sprung ebenso oft befruchtet, als der erste oder zweite, weiter konnte er feststellen, dass $1\frac{1}{2}$ mal so viel männliche, als weibliche Fohlen bei oder kurz nach der Geburt zu Grunde gingen. (In frühester Jugend sterben etwa $1\frac{1}{2}$ mal so viel Knaben als Mädchen.)

P.

Nach Kirchner (31) giebt es 3 Verfahren, das Körpergewicht der Thiere mit Hülfe von Messbändern festzustellen, welche besonders für Rinder Anwendung finden: 1. das Pressler'sche (1854), 2. das Klüver'sche (1860), 3) das Matievic'sche (1887).

Beim Pressler'schen Verfahren wird der Brustumfang (das Ende des Messbandes wird auf das Widerrist gelegt, dann über das rechte Schulterblatt nach vorn, zwischen den Vorderbeinen hindurch und hinter dem linken Schulterblatte wieder bis zum Widerrist geführt) und der Längsumfang (Band vorn in Brusthöhe, hinten dicht unter dem Schwanze rings um das Thier herumgelegt) festgestellt und mit Hülfe dieser beiden Zahlen die Walzenziffer berechnet, indem die Hälfte des Brustumfanges in Centimeter zum Quadrat erhoben, die erhaltene Zahl mit 3,14 und das Product mit dem Längsumfange multiplicirt wird. Von der erhaltenen Zahl ergeben die 3 bezw. 4 ersten Ziffern die Walzenziffer, die, um das Lebendgewicht des gemessenen Thieres zu finden, mit einer, je nach Alter, Rasse und Geschlecht wechselnden Formzahl (0,42—0,47) zu multipliciren ist.

Beim Klüver'schen Verfahren bedient man sich ebenfalls zweier, aber bequemer zu ermittelnder Maasse, der Länge, indem man die Entfernung der Bugspitze vom hinteren Ende des Sitzbeinhöckers feststellt, des Brustumfangs, indem man dicht hinter dem Widerrist diesen Umfang misst und aus einer in Buchform angebrachten Tabelle auf Grund dieser Werthe das Gewicht abliest.

Beim Matievic'schen Verfahren ist ein besonders für diesen Zweck hergestelltes Messband zu benutzen, das auf der einen Seite eine einfache Centimetertheilung in schwarzer Farbe, auf der anderen eine logarythmische Eintheilung in rother Farbe besitzt. Nun misst man den halben Umfang des Körpers am Bauche und an der Brust, indem man mit der die rothe Eintheilung tragenden Seite des Bandes die Entfernung von der Rückenlinie bis zur Mitte des Bauches einerseits und bis zur Mitte der Brust andererseits feststellt. Die so gefundene Zahl ist mit 2 zu multipliciren und dem Producte das wiederum mit der rothen Seite gewonnene Längenmaass (Entfernung von der Mitte der Brust bis zum Schwanzansatze) hinzuzuzählen, dann die Zahl 721, bei weiten Bäuchen 722 abzuziehen, woraus sich, immer auf der rothen Seite der Eintheilung, die sog. Restzahl ergiebt. Die auf der anderen Seite des Messbandes mit dieser rothen Zahl correspondirende Zahl der schwarzen Eintheilung entspricht, in Millimetern ausgedrückt, dem Gewicht des Thieres in Kilogramm.

Hierzu ist in neuerer Zeit noch das Messband des Hauptmanns im II. Traincorps zu Stockholm, J. Kjelleström, getreten.

K. hat das Matievic'sche und das Klüver'sche Verfahren geprüft und dabei gefunden, dass das Messen nur einen recht unsicheren Ersatz für die Gewichtsbestimmung der Thiere unter Anwendung der Waage abgiebt, indem Abweichungen bis zu 17,6 pCt. zum Schaden des Producenten vorkommen. P.

Nach Pusch (42) wird in Bayern bestimmungsgemäss alljährlich eine Kreisthierschau abgehalten, wobei die einzelnen Regierungsbezirke wechseln. Auf einer solchen Schau gewinnt der Besucher nicht nur einen Ueberblick über das Zuchtmaterial des gesammten Regierungsbezirks, sondern er sieht auch in einer gewissen Vervollkommnung eine oder mehrere veredelte, im Regierungsbezirk heimische Landrassen, da ja die einzelnen bayerischen Landestheile trotz mancherlei Kreuzung in ihren Landschlägen den alten Rassencharakter bewahrt haben.

Bei der vom 14.—18. Mai in Würzburg veranstalteten Kreisthierschau waren Rinder, Schafe und Schweine ausgestellt. Von Rindern waren nur 2 Rassen vertreten, nämlich a) das einfarbige rothgelbe Frankenvieh, b) das gefleckte rothgelbe Frankenvieh.

Das einfarbige rothgelbe Frankenvieh, dem Fremden unter dem Namen Scheinfelder bekannt, ist die Hauptrasse des Regierungsbezirks und wird in der grösseren östlichen Hälfte desselben gezüchtet. In dem alten Scheinfelder Schlage steckte das blässige rothbraune Vieh, ferner friesisches und endlich Simmenthaler Blut in Form des verbesserten Neckarschlages. Die Producte dieser Blutmischung hat man vom Beginn bis zur Mitte dieses Jahrhunderts fortgezüchtet. In den sechziger Jahren musste man dem Zuge der Zeit folgen und dem Schlage eine bessere Frühreife und grössere Mastfähigkeit verschaffen, ohne ihm seine überall gekannte gelbe Farbe und seine geschätzte Zugtüchtigkeit zu nehmen. Zu diesem Zwecke verwandte man in mässiger Weise Blut von Original-Simmenthalern und zwar benutzte man hierzu besonders einfarbige Bullen mit gutem Knochenbau und starker Hinterhand. Dieselben wurden namentlich in den sogenannten Musterzuchtstationen verwendet. Dadurch behielt der Schlag seine Einfarbigkeit, doch wurden seine Formen wesentlich besser, indem der gesenkte Rücken, die leere Schulter, das spitze Becken mit der kuhhessigen Stellung verschwanden und einem breiten Stock, breiten Rücken und ebensolcher Lende, schräger Schulter und guter Beinstellung Platz machten. Von diesem Schlage waren 268 Thiere ausgestellt, denen 4215 M. an Preisen zuerkannt wurden.

Das Zuchtgebiet des gefleckten rothgelben Frankenviehs liegt im Westen Unterfrankens am Untermain und Spessart, grenzt somit an Hessen, Baden und Württemberg, von dessen Zuchten sich das gefleckte rothgelbe Frankenvieh eigentlich in nichts unterscheidet.

Von Schafen waren auch nur 2 einheimische Landrassen, die Franken- und die Rhönschafe, ausgestellt, die ihres schmackhaften Fleisches wegen weit nach dem Auslande, namentlich Frankreich, exportirt werden und für die weniger fruchtbaren Gegenden des Rhöngebirges eine erhebliche landwirthschaftliche Bedeutung besitzen.

P.

Am 1. December 1891 hatte das Königreich Sachsen (70) einen Viehbestand von 139 262 Pferden, 636 394 Rindern, dies ergiebt gegen das Vorjahr einen Zuwachs von 26 269 Pferden und 31 257 Rindern. Als Beiträge zu den Seuchenentschädigungen wurden erhoben pro Pferd 13 Pf. (gegen 3 Pf. im Vorjahre) und pro Rind 29 Pf. (gegen 26 Pf. im Vorjahre). Aus Oesterreich-Ungarn wurden eingeführt 5830 Rin-

der, 53 178 Schweine, 12 Schafböcke und 1 Ziege. Gegen 1890 mehr 2062 Rinder und 450 Schweine. Die Einfuhr von Rindern und Schweinen aus deutschen Staaten war andauernd eine grosse. So sind in die Amtshauptmannschaft Annaberg an Rindern 480 meist aus Oberschlesien, in die Amtsh. Meissen 1319 meist aus Preussen (170 aus Holland), in die Amtshauptm. Zwickau mindestens 800 eingeführt worden. Schweine kamen in die Amtsh. Annaberg über 3000, in die Amtshauptm. Marienberg 6296, nach Chemnitz 9886 aus Rummelsburg. In Zwickau und Leubnitz sind gegen 14 000 Schweine zur Ausladung gelangt und als Treiberschweine verkauft worden. Ed.

Janson (28) bespricht in seinem Artikel die Hausthiere in Japan, ihre Arten und Rassen und ihre Geschichte. Zum Auszuge ist dieser sehr interessante Artikel wegen der vielen Einzelheiten nicht geeignet. Pferde und Rinder hat es in Japan stets gegeben, wenn dieselben auch nicht annähernd die Rolle spielten wie in Europa. Esel, Schafe, Ziegen, Schweine sind erst in neuerer Zeit in grösserer Zahl eingeführt worden. Ellg.

Derselbe (29) spricht sich in einem zweiten Artikel über die Verwendung der Hausthiere in Japan aus.

In Japan finden sich ca. 1½ Millionen Pferde und 1 Million Stück Rindvieh. Die Pferde unterscheidet J. in Bezug auf ihren Dienst in Tempelpferde, Lastpferde, landwirthschaftliche Pferde, Zug-, Luxus-, Renn-, Militair- und Zuchtpferde. Hervorzuheben ist die Verwendung der Pferde beim Tempeldienst und beim Lasttragen. Der ganze Güterverkehr wird da, wo nicht Bahnen sind, durch Pferde vermittelt. Die Pferdezucht wird in Japan sehr mangelhaft betrieben. Die Rinder dienen zum Ziehen und selten zum Tragen von Lasten. In neuester Zeit wird aber das Rindfleisch auch als Nahrungsmittel von den Japanern benutzt; auch zur Milchproduction werden in neuester Zeit die Kühe verwendet; früher wurden dieselben niemals gemolken. Die Schafzucht und Schweinezucht liegt ganz darnieder. Erst in allerneuester Zeit beginnt die Schweinezucht zuzunehmen. Ellg.

Landw. Presse (63) sagt, das schleswigsche Pferd sei dem Dänen sehr ähnlich und werde auch im Handel als Däne bezeichnet, weil die Mutterstuten grösstentheils von Stuten aus Dänemark abstammen. Es unterscheidet sich aber von dem dänischen Pferde namentlich dadurch, dass es eleganter ist und einen leichteren Gang hat. Das Zuchtziel geht dahin, ein starkes gängiges Arbeitspferd zu züchten, welches zur Artillerie passend und auch als Omnibus- oder Pferdebahnpferd zu verwenden ist. Man verfolgt die Zucht des kaltblütigen Pferdes, weil man glaubt, die kaltblütigen Pferde, welche die Hälfte des Jahres auch während der Nacht im Freien sind, vertrügen das Klima besser als die warmblütigen. P.

Thierzucht (59) sagt über das argentinische Pferd folgendes:

Dasselbe stammt von der noch heutigen Tags berühmten andalusischen Rasse ab, zu der arabisches Blut den Grund gelegt hat. Im 16. Jahrhundert wurden einige wenige Thiere nach dem neu gegründeten Buenos Ayres gebracht, die sich dann, halbwild in den grasreichen Ebenen lebend, schnell vermehrten. Obwohl man nun in früherer Zeit den Schlag sich vollständig selbst überlassen und weder durch Zuchtwahl noch durch Blutauffrischung ihn zu bessern sich bestrebt hat, hat sich im Laufe der Zeit ein Thier entwickelt, das sich durch Genügsamkeit, Gängigkeit und Ausdauer auszeichnet. In jüngster Zeit hat man gute Hengste aus England, Deutschland, Belgien, Frankreich und Russland eingeführt und namentlich durch Kreuzung der einheimischen Schläge mit Clydesdaler Hengsten gute Pferde producirt, die sich für den mittelschweren Zug, Pferdebahnen und Omnibusse eignen. Ein Transport von 70 solchen Pferden wurde nach der Provinz Hannover, ein anderer nach Dublin gebracht, von welch' letzterem die meisten Thiere versuchsweise für die englische Armee angekauft wurden. P.

Nach der landw. Presse (62) giebt es in Schweden eine allgemein bekannte Zwergrasse von Pferden, die den Namen Olänning (Oeländer) hat.

Die kleinsten dieser Pferde nennt man Kungsthäster (Königspferde). Der Schlag ist wahrscheinlich schon seit langer Zeit auf der Insel heimisch und dadurch werthvoll, dass man mit diesen Thieren auch bei schwächerem Eise nach dem Festlande fahren kann. Die öländer Pferde sind zwischen 89 und 119 cm hoch, doch ist dieses Maass nicht die Widerrist-, sondern die Kreuzhöhe, indem man in Schweden allgemein hinter dem dem Sattel misst, Die Rasse ist lebhaft und ausdauernd und soll man mit den kleinen Plerden an einem Tage 12 deutsche Meilen zurücklegen können. P.

Die Landw. Presse bespricht den Aufschwung der Pferdezucht in Frankreich, welches alljährlich für 30 Millionen Mark Pferde exportirt, während es noch nicht einmal die Hälfte dieser Summe für seinen Pferdeimport ausgiebt.

Es betrug in Frankreich:

| Jahr. | Import Stück. | Export Stück. | Exportirt. |
|---|---|---|---|
| 1880 | 25 714 | 9 628 | — 16 086 |
| 1881 | 22 152 | 10 844 | — 11 308 |
| 1882 | 20 466 | 13 183 | — 7 283 |
| 1883 | 19 127 | 17 185 | — 1 942 |
| 1884 | 14 704 | 18 033 | + 3 329 |
| 1885 | 12 021 | 25 502 | + 13 481 |
| 1886 | 11 691 | 28 337 | + 16 646 |
| 1887 | 12 212 | 34 518 | + 24 306 |
| 1888 | 18 115 | 37 933 | + 18 818 |
| 1889 | 12 157 | 35 862 | + 23 705 |

Es betrug in Deutschland:

| Jahr. | Import Stück. | Export Stück. | Importirt. |
|---|---|---|---|
| 1880 | 59 726 | 17 960 | + 41 766 |
| 1881 | 54 799 | 18 867 | + 35 932 |
| 1882 | 64 981 | 18 225 | + 46 756 |
| 1883 | 76 636 | 19 197 | + 57 439 |
| 1884 | 74 473 | 19 034 | + 55 439 |
| 1885 | 69 757 | 15 770 | + 53 987 |
| 1886 | 72 748 | 14 030 | + 58 718 |
| 1887 | 73 519 | 11 428 | + 62 091 |
| 1888 | 87 066 | 11 577 | + 75 489 |
| 1889 | 84 332 | 9 201 | + 75 131 |

Rechnet man bei Deutschland 20000 russische Ponies ab, die wir nicht so billig produciren können, so bleiben immer noch 50000 Pferde übrig, die wir zum grössten Theil im Lande produciren könnten, wenn die Pferdezucht rentabel wäre. P.

Happé (22), ostindischer Cavallerieofficier, besuchte behufs der Remontirung Australien, nämlich Victoria, New-Süd-Wales und Queensland. Sein sehr interessanter

Reisebericht handelt von den Pferden Australiens, deren Rassen, Zucht, Aeusserem, Krankheiten, Gebrauch, Pflege, Handel u. s. w. Wz.

Landw. Presse (61) macht über das bekannte Georgenburger Gestüt folgende Mittheilungen.

Die seit Anfang dieses Jahrhunderts im Besitz der Familie v. Simpson befindliche Georgenburg ist im Jahre 1264 von Hartmuth v. Grumbach, dem preussischen Landmeister des deutschen Ordens, erbaut, sie liegt auf einer Anhöhe an der Inster, $^1/_4$ Meile nördlich von Insterburg entfernt.

Gleichzeitig mit Georgenburg wurde das Gut Zevion und 1875 Nettienen erworben, so dass das ganze Areal jetzt 8000 Morgen beträgt. Das Gestüt umfasst z. Z. 5 Beschäler, 13 Vollblut-, 51 Halbblutstuten und die durch Ankauf von Absatzfohlen complettirten Jahrgänge der Ein-, Zwei- und Dreijährigen, von denen jeder ca. 90 Haupt zählt. Das Gestüt producirt ausser Remontepferden hauptsächlich Hengste für die Landgestüte und wurde auf der Ausstellung in Königsberg der zweijährige Hengst Euphorien von der Kgl. sächsischen Regierung für 10000 Mark als Beschäler erworben. P.

Chelchowski (9) giebt in seinem 45 Seiten starken Artikel zur Beurtheilung der Pferde auf ihre Leistungsfähigkeit nach den allgemeinen Körperverhältnissen zunächst eine kritische Uebersicht über die vorhandenen Werke über Hippologie, die nicht gerade in einem Lob auf letztere gipfelt, und fügt dann eine ausführliche Besprechung derjenigen Gesichtspunkte an, die nach seiner reichen Erfahrung bei der Beurtheilung der Pferde auf ihre Leistungsfähigkeit zu beachten sind. Die Einzelheiten des Artikels, dessen Studium nur dringend empfohlen werden kann, eignen sich nicht zum Auszuge. Ba.

**Rindviehzucht.** Das Kgl. sächs. Ministerium des Innern hat zur Hebung der Rindviehzucht (37) Massnahmen getroffen, welche sich in folgende Punkte gliedern:

1. Allgemeine Grundsätze für die Körung von Zuchtbullen; 2. Geschäftsanweisung für die Körcommissionen; 3. Grundsätze für die Gewährung von Prämien; 4. Geschäftsanweisung für die Preisrichter; 5. Grundsätze für die Gewährung von Beihilfen bei Beschaffung von Zuchtbullen; 6. Musterstatut für Zuchtgenossenschaften und Mustervertrag zwischen diesen und dem Bullenhalter. — Ausstellungen wurden 9 abgehalten, welche von insgesamt ca. 1300 Thieren beschickt waren. Dabei wurden ungefähr 8470 M. Prämien vertheilt. Ausserdem fanden in vier Ortschaften Stallschauen statt, wobei als Prämien Haushaltungsgegenstände verliehen wurden, deren Werth sich für jede Stallschau auf 100—120 Mk. belief. Ed.

Eisbein (17) beschreibt die Westerwälder Rasse folgendermassen:

Haarfarbe rothbraun bis braun, besonders dunkel beim Zuchtstier, mit weissem Kopfe, weissem bez. hellfleischfarbigem Flotzmaul, Spiegelaugen, weissem Brust- und Bauchflecken; letzterer erstreckt sich bis auf das Euter. Brust- und Bauchfleck nähern sich in der Nabelgegend, oder laufen in einem schmalen Streifen in einander. Häufig sind die Hinter- und Vorderfessel weiss, doch zieht man in den besseren Reinzuchten solche Thiere vor, die nur kleine weisse Flecke an der Krone über dem Klauenspalte aufweisen. Die Schwanzquaste soll regelmässig weiss, die Klauen dunkelgrau sein. Der Kopf ist kurz mit breiter, flacher Stein, hochangesetzten, schlanken Hörnern, die von der Wurzel aus gelblich weiss, nach den Spitzen dunkler bis schwärzlich grau erscheinen. Der Hals ist kurz, bei den Bullen besonders kräftig, mit dem Widerrist, dem runden Rücken und dem Kreuze bis zur Schwanzwurzel in gerader Linie verlaufend. Die Rippen sind gut gewölbt, Becken breit, Gliedmassen fein. Gang lebhaft mit gerader Körperhaltung.

Das Lebendgewicht beträgt:

bei einer ausgewachsenen Kuh . . . 300—400 kg
„ einem dreijährigen Bullen . . . . 500—700 „
„ „ gemästeten Schnittochsen 600—700 „

Die Kühe der Westerwälder Rasse geben in Rücksicht auf ihr Lebendgewicht viel Milch, die sich mehr durch grossen Fettreichthum auszeichnet, ferner ist das Fleisch der gemästeten Thiere sehr schmackhaft, so dass dasselbe in den niederrheinischen Grossstädten von der feineren Kundschaft bevorzugt und mit 10 Pf. per Pfund theurer bezahlt wird als Fleisch anderer Rassen. Weiterhin sind die Westerwälder Kühe und Ochsen sehr gelenkige und namentlich flinke Arbeitsthiere, sodass die Rasse für den armen, kleinen Grundbesitz ihrer Heimath ein äusserst werthvolles Material darstellt, dessen Verbesserung man nicht ohne Erfolg anstrebt. P.

Baron (4) erörtert, dass das Rindvieh von Obersavoyen in drei Schläge eingetheilt wird; 1. in die Rasse von Tarentaise, 2. diejenige von Villars-de-Lans und 3. diejenige von Abondance.

Diese Rassen sind indessen kaum von den Rindern der Schweiz verschieden; vielmehr gehören die beiden ersten zum Schweizer Braunvieh oder der Schwyzer-Rasse, und die dritte zum Schweizer Fleckvieh oder der Simmenthaler-Rasse. Diese beiden Typen lassen sich übrigens in dem Landvieh von ganz Frankreich, von der Ostgrenze, bis zu den Ufern des atlantischen Oceans, überall unschwer wieder erkennen. G.

Nach der Landw. Presse (68) ist die Geschichte des rothen hornlosen englischen Viehs bis tief in das vorige Jahrhundert zurückzuversetzen.

Das rothe Rind ist schon seit alter Zeit in der Grafschaft Suffolk zu Hause und lieferte bereits vor 150 Jahren eine Butter, die als die beste und wohlschmeckendeste Englands bekannt war. Dann erlangte der Schlag auch Verbreitung in der Grafschaft Norfolk und im Jahre 1862 erhielt er seinen Namen, indem die kgl. Landwirthsch. Gesellschaft ihn auf der Battersea Ausstellung als Norfolk and Suffolk Polled Cattle bezeichnete. Heut heisst derselbe Red Polled Schlag, und sein Stammbuch „das Red Polled-Heerdbuch“.

Die Points des Schlages sind folgendermaassen festgestellt worden:

Kleine Hörner, dunkelrothe Farbe, Euter von derselben Farbe, nur Schwanzspitze darf weiss sein. Nase nicht dunkel oder gesprenkelt.

Kopf zierlich, ebenso Hals. Volles Auge. Ein Haarbüschel soll über die Stirn herabhängen.

Alle übrigen Anforderungen, die man an besonders schöne Thiere stellen kann, gelten auch hinsichtlich des Red Polled Cattle.

Die Eintragung in das Heerdbuch geschieht auf Grund persönlicher Besichtigung der Heerden und Erkundigungen über Züchtung und Haltung des Viehs. Das erste Resultat war die Eintragung von 119 Bullen und 554 Kühen und Färsen solcher Heerden, deren Besitzer mit den Handbuch-Bedingungen einverstanden waren. Pu.

Nach Adametz (2) sind in Bosnien und der Herzegowina zwei Hauptrassen, die illyrische und die Steppenrasse vertreten. Die illyrische Rasse kommt vor als 1. illyrisches Braunvieh, in Farbe den Montafunern ähnlich, 2. illyrisches Schwarzvieh, 3. illyrisches Blondvieh.

Das illyrische Braunvieh ist dunkelbraun mit scharf hervortretenden hellen Rückenstreifen (Aalstrich) und heller Flotzmaulumsäumung (Rehmaul). Manche dieser einfarbigen Thiere, namentlich Stiere, tragen ähnlich den Montafunern einen üppigen rostfarbenen Schopf zwischen den Hörnern. Einzelne reinrassige Individuen haben einzelne kleinere oder grössere weissgefärbte Partien, welche nach A. als Domesticationserscheinungen aufzufassen sind und die dann besonders auftreten sollen, wenn wesentliche Aenderungen in der Ernährung Platz gegriffen haben. Der schwarze Schlag ist dem braunen in der äusseren Erscheinung ähnlich. Das Blondvieh ist hellgelbbraun, in manchen Fällen auch weiss, in anderen wieder dachsfarben, mit dunklem Flotzmaul, dunklen Hornspitzen, Klauen und Schwanzquaste.

In Bezug auf Grösse sind die 3 Schläge von einander nicht verschieden. Die Kühe sind 105—110 cm hoch und wiegen ungemästet 4—6 Ctr. Ochsen wiegen 6—7 Ctr. Gut gemästete Thiere sollen ein feinfaseriges Fleisch liefern. Die Kühe liefern 6—800 l Milch im Jahre, indessen nur in der Zeit, in welcher das Kalb säugt, nach dem Abnehnen des Kalbes soll man nicht im Stande sein, dem Euter auch nur einen Tropfen Milch zu entziehen.

Ausser diesen 3 Schlägen giebt es noch Kreuzungsvieh zwischen der illyrischen und der Steppenrasse.

A. ist der Meinung, dass die besagten Schläge dem Bos bronchycephalus (longitorus) zuzurechnen seien.

Pu.

Werner (55) theilt vom Herefordvieh mit, dass es in der Grafschaft Hereford, am Fusse der Gebirge von Wales zu Hause, jetzt aber über die Grafschaften Shrop, Montgomery, Brecon, Warwick u. a. verbreitet ist.

In Hereford wird stark Aufzucht getrieben und der englische Markt mit Mastochsen versorgt. Die Herefords gedeihen bei geringerem Futter als die Shorthorns und sind gegen ungünstige Witterungseinflüsse viel widerstandsfähiger. Aus diesem Grunde hat in den letzten Jahren eine starke Ausfuhr nach Nordamerika und Australien stattgefunden.

Ueber die Widerstandsfähigkeit den Shorthorns gegenüber liegt von Campbell folgende Mittheilung vor. Er sagt: Nachdem ich verschiedene kleine Versuche mit Herefords und Shorthorns angestellt hatte, mit der Haltung auf der „rouge“, welche sämmtlich zu Gunsten der Herefords ausgefallen waren, brachte ich 25 Herefords und 26 Shorthorns auf die Weide. Im Sommer während der Hitze konnte man die Shorthorns häufig im Wasser und im Schatten sehen, während die Herefords von der Hitze unbelästigt der Nahrung nachgingen. Im Winter blieben sie im Freien ohne irgend welchen Schutz und waren gezwungen, ihre Nahrung unter dem Schnee hervorzuscharren. Im Frühjahr war die Hälfte der Shorthorns gestorben und die andere Hälfte zu Skeleten abgemagert; die Herefords dagegen waren gut durch den Winter gekommen und ein Theil war bereits am 10. Mai gut zum Schlachten.

Ueber die Entstehung des Schlages fehlen wirkliche Thatsachen. Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts waren die Herefords meist braun, milchergiebig und arbeitsfähig, es fehlte ihnen aber die Frühreife und Mastfähigkeit, welche von Mr. Tomkins auf dem Wege der Inzucht den Thieren angezüchtet wurde. P.

Hucho (25) giebt in einer grösseren Arbeit von dem Canalinselvieh und seiner Heimath folgende Schilderung:

Ueber den Ursprung des Canalinselviehes ist man noch nicht einig, jedenfalls gehört dasselbe, obwohl die Jerseys und die Quernseys heute zwei selbständige Rassen bilden, ursprünglich einem einzigen Stamme an, der von der Normandie aus auf die Inseln kam und sich daselbst in eigener Weise weiter bildete. Aus der Aehnlichkeit mit dem Schweizervieh ist zu schliessen, dass es dem Bos brachyceros zugehört, wahrscheinlich von der Schweiz nach Südfrankreich, von hier nach Norden zog und so schliesslich nach der Normandie und nach den Inseln gelangte.

Die Jerseys sind dachsfarben, silbergrau, rehbraun und isabellgelb, selten gescheckt. Theile der Kinnladen, des Gesichts und das Flotzmaul sind schwarz oder doch dunkel gefärbt, ebenso die Schwanzquaste, der vordere Theil der Vorderbeine, die Haarspitzen und nicht selten auch Zunge und Gaumen. Flotzmaul und Augen sind hell umrändert, der Rückenstreifen bald heller, bald dunkler als die Farbe des übrigen Haares. Dabei finden sich aber trotz Reinzucht und Körung sowohl bei dem Vieh auf Jersey als auch bei dem in England gehaltenen nicht selten erhebliche Abweichungen in der Farbe und in der Form. Bei der Mehrzahl der Individuen ist die letztere diejenige des feinen, edelen, kleinen Milchviehes. Bessere Kühe im mittleren Alter wiegen durchschnittlich 400 kg, gute Kühe liefern pro Jahr 2500—3000 kg, beste 3300 kg Milch, von einzelnen konnten sogar 4000 kg Milch erzielt werden. Der Fettgehalt beträgt 3,5—6,7, im Durchschnitt etwa 5 pCt.

Das Kalb wird auf Jersey sofort nach der Geburt von der Mutter genommen und mit frischer Milch aufgezogen. Nach etwa einer Woche erhalten dann die jungen Kälber, welche zur Nachzucht dienen sollen, — und das sind fast alle Kuh- und ein Theil der Bullenkälber — dicke, saure Magermilch, der heisses Wasser zugesetzt wird, während die Schlachtkälber 4—6 Wochen lang mit Vollmilch gemästet werden. Die Kalbezeit fällt in das Frühjahr, da die Vegetation um diese Zeit am üppigsten und für die Aufzucht am vortheilhaftesten ist. Auf der Weide werden die Kühe getüdert, sie bleiben dort vom Mai bis September Tag und Nacht, sind auch im Winter tagüber im Freien und nur während der Nacht im Stalle. Kraftfutter kommt nur wenig und in der Hauptsache dann in Verwendung, wenn die Thiere für Ausstellungen und für den Verkauf präparirt werden. Gute Kühe kosten durchschnittlich 500 und Bullen 620 Mark.

Das Quernseyvieh ist grösser, stärker und grobknochiger, rothbraun gescheckt und selten einfarbig. Die einfarbigen Thiere lassen noch die ursprüngliche Zusammengehörigkeit mit den Jerseys erkennen. Gute, kräftige Quernseys wiegen, und zwar Kühe 475, Bullen 550 kg. Fette Thiere sollen ein Gewicht von 1100 kg erreichen. Die jährliche Milchmenge dürfte auf 3000 kg, der Fettgehalt auf 5 pCt. anzunehmen sein. Die Thiere sollen pro Tag 1 kg, manche sogar 1½ kg Butter liefern und 16 kg Milch 1 kg Butter geben. Die Aufzucht und Haltung ist in Quernsey besser als in Jersey, auch ist Quernseyvieh mehr zur Mast geeignet.

Das Alderneyvieh ist dem Quernseyvieh ähnlich, doch nicht so ausgeglichen.

Verf. empfiehlt Einführung der Quernseys zu Reinzucht- und Kreuzungszwecken. P.

**Schweinezucht.** Nacke (35) erzählt, dass die Schweine in Westfalen schon seit Alters her den Sommer hindurch auf der Weide oder mittelst Grünfutter im Stalle ernährt werden.

Das jetzige westfälische Schwein ist hervorgegangen aus der Kreuzung des alten westfälischen mit dem englischen Schlage. Der Kopf ist mässig lang, die Ohren sind hängend, der Körper ist ziemlich stark behaart, wodurch das Schwein widerstandsfähig ist. Die Sauen sollen 18—20 Ferkel werfen. P.

Steiger (49) hat zwei junge Mastschweine, und zwar eines dem Meissner, das andere dem Yorkshireschlage angehörig, wiegen, dann schlachten und nach der Schlachtung in ihren einzelnen Theilen wiegen lassen und hierbei nachstehende Gewichtsermittelungen vorgenommen:

| | Meissner Schwein 6 Mon. 21 Tage alt | Yorkshire Schwein 7 Mon. 4 Tage alt |
|---|---|---|
| Gewicht vor der Schlachtung . . | 205 Pfd. | 234 Pfd. |
| Fleisch . . . . . . | 168 „ | 192 „ |
| Fett (Schmeer) . . | 9 „ | 10 „ |
| Blut . . . . . . . | 4 „ | 5 „ |
| Darmfett . . . . . | 3 „ | 5 „ |

Durchschnitte durch den Körper zeigen deutlich, dass das Meissner Schwein mehr mit Fett durchwachsenes Fleisch, das Yorkshire Schwein mehr Fett und weniger Fleisch liefert. Die Schlachtergebnisse sind bei beiden Rassen die gleichen (86,34, 86,33 pCt.). P.

Dechambre (13) untersuchte das einzehige Schwein aus Rumänien, dessen Stamm seiner Ansicht nach identisch mit der schon von Aristoteles als poeonisches Schwein beschriebenen Rasse sein dürfte. Das Merkmal der Einzehigkeit soll sich mit grosser Constanz unter den Nachkommen der betreffenden Rasse vererben.

Es handelt sich bei diesen Thieren um eine Verschmelzung der 2. und 3. Phalanx, welche bei der letzteren eine vollkommene ist, während bei der 2. Phalanx die Herkunft aus zwei Knochen noch sehr wohl zu erkennen ist. Die 1. Phalanx, der Carpus und Tarsus zeigen den gewöhnlichen Bau. Die 3. Phalanx ist von einer einzigen, vorn und seitlich harten, hinten weichen Hornkapsel umgeben. Die Afterklauen weichen von den normalen Verhältnissen nicht ab. Wie der Fuss, so ist auch der Kopf lang zugespitzt, und der Verf. möchte dieses Vorherrschen der Länge auf den Aufenthalt auf einem harten Boden zurückführen. G.

**Schaf.** Cornevin (11) schildert die Milchschafe der Rasse von Millery als mittelgross, lang, hornlos. Der Kopf, ein handtellergrosser Bezirk oben und vorn am Halse, die unteren Theile der Brust und des Bauches, die Leistengegend, die vorderen Gliedmassen vom Brustbein, die hinteren von der Mitte an tragen keine Wolle. Der Kopf und besonders das Kiefergerüst sind verhältnissmässig lang. Die grossen Ohren werden wagerecht getragen, die Augenbogen treten deutlich hervor. Die Nasenspitze ist fein, der Hals lang und schmächtig, der Bauch sehr gross, der Schwanz erreicht den Boden, die Gliedmassen sind ziemlich kräftig gebaut. Der Unterschied der Geschlechter tritt sehr stark hervor, indem der Widder durch einen grossen Kopf, eine stark gebogene Ramsnase und ein schmächtiges Kreuz ausgezeichnet ist. Das Vliess ist geschlossen und erreicht mit dem Schweisse ein Gewicht von 1,8—2,25 kg. Das Wollhaar ist starr, etwa 30 $\mu$ dick. Das Euter ist sehr gross und fast immer ist nur eine Milchader gut entwickelt. Das Gewicht der Thiere beträgt im Durchschnitte 38 kg. Der Wurf besteht fast immer aus zwei, manchmal auch drei und vier Lämmern. Der Milchertrag erreicht im Durchschnitt $1\frac{1}{2}$—2 l pro Tag und steigt selten auf 3 l. Das Millery-Schaf gehört durch seine Merkmale zur Gruppe der Milchschafe des südlichen Frankreichs. G.

Nach Dünkelberg (14) stammt das im Ausland wenig bekannte Wensleydale-Schaf aus dem Wensley-Thal im nordwestlichen Yorkshire, von wo es nach Cumberland und Westmoreland verpflanzt wurde.

Die Geschichte der Schafe führt auf die alten Teeswater Marschschafe zurück, welche in den fruchtbaren Niederungen des Teesflusses mit dem von den Gebrüdern Collivy verbesserten Shorthorn-Rinde eine gemeinsame Heimath hatten. Schon Thaer erwähnt 1804 diese alten Teeswaters in seiner englischen Landwirthschaft als hörnerlose Marschschafe von ausserordentlicher Grösse. Im Jahre 1838 wurde ein Leicester Bock mit einem blauen Gesicht zur Besserung dieser Rasse verwendet, wonach die Thiere eine bessere Rippenwölbung und breiteren Rücken bekamen. Die Wensleydales zeichnen sich vor allen anderen englischen und schottischen Schafrassen dadurch aus, dass sie procentualisch das weisse magere Fleisch liefern. Deshalb sollen sie auch, weil sie somit der Geschmacksrichtung der Consumenten des Continents am besten entsprechen, sich zur Kreuzung der deutschen und französischen Landschafe weit mehr eignen, als Southdowns, Lincolns etc.

Die Points sind folgende:

Wolle hell, glänzend, flache Stapel von mittlerer Breite und guter Länge.

Kopf breit am Maul, besonders bei Böcken, Hinterkopf flach und weit zwischen den Ohren.

Das Gesicht muss im Profil in der Kiefergegend eine gute Tiefe zeigen. Kopf und Ohren von tiefblauer Färbung, die sich öfter auch über den ganzen Körper erstreckt.

Brust tief, Rücken breit, Schenkel bis zum Sprunggelenk gut entwickelt und breit gerundet. Beine kräftig, bis auf die Klauen bewollt. P.

Heath (23) berichtet sehr ausführlich in zootechnischer, statistischer und commercieller Hinsicht über alle Angelegenheiten der Schafzucht in Wyoming, Colorado, Texas (zudem über die dortige Angoraziegenzucht), Arkansas und Neu-Mexico. Wz.

Carman (8) liefert eine werthvolle Abhandlung über den Schafstand Englands. Er handelt sehr ausführlich von den Rassen in geographischer, geschichtlicher und naturhistorischer Hinsicht und von der englischen Schafzucht. Wz.

**Hund.** Reul (43) giebt eine sehr ausführliche, mit vielen guten Abbildungen versehene Abhandlung über Hunderassen. Der Artikel eignet sich natürlich nicht zum Auszuge. Ba.

**Verschiedenes.** Thierzucht (66) führt an, dass sich nach den Untersuchungen des Districtsthierarztes Lapp folgendes von dem Schweizer Giese zuerst als solches beobachtete **Milchzeichen** bewährt habe: Man soll zu diesem Zwecke nur die Entfernung vom Dornfortsatze des ersten Rückenwirbels bis zu dem Haarwirbel auf der Wirbelsäule messen. Je grösser diese Entfernung ist, um so höher soll der Milchertrag sein.

Nach Wilkens (S. 403 derselben Zeitschrift) ist dieses Milchzeichen den österreichisch-ungarischen, sowie auch den nordamerikanischen Züchtern bekannt, nach seinen Versuchen und Vergleichen aber eins der unsichersten. P.

von Nathusius (67) berichtet über ein eigenthümliches Vorkommniss in seiner Schäferei.

Ein französisches Merinoschaf seiner Stammheerde wurde besprungen von einem Bock gleicher Heerde und eine Stunde darauf von einem Hampshirebock. Letzterer Bock war von einem Käufer als nicht deckfähig zurückgesandt und zur Prüfung für dieses Schaf benutzt worden. Das Schaf hat 2 Bocklämmer geboren, von denen das eine ganz ausgesprochen den Merinotypus

zeigt, ja sogar eine edle Kammwolle verspricht, während das andere klar und deutlich die Eigenschaften des englisch-merino Kreuzungsproductes besitzt: dunkelschwärzlich gefärbte Beine und Gesicht und rauhe Wolle. Es ist also hierdurch bewiesen, dass dieses Zwillingspaar von verschiedenen Vätern stammt. P.

Lataste (32) theilt die Ansicht der Schriftsteller Chili's mit, nach welcher in diesem Lande eine aus dem Ziegenbocke und Mutterschafe hervorgegangene Thierrasse mit unbegrenzter Fruchtbarkeit vorkommen soll. Dieselbe wird französisch „Chabin", spanisch „Chivato" genannt.

Die Thiere, auf welche sich diese Sage bezieht und die ein Schaf mit Ziegenhaaren darstellen, kommen zahlreich vor; doch ist ihre Herkunft von einer Bastardbildung keineswegs erwiesen und nicht einmal wahrscheinlich. G.

Boucher (6) berichtet, dass am internationalen zoologischen Congress in Moskau (1892) für die Bezeichnung der **Bastarde** die Regel aufgestellt wurde, dass zuerst die Namen der männlichen Erzeuger und dann die der weiblichen zu nennen seien.

Diese Namen können durch ein × verbunden werden (z. B. Capra hircus × Ovis aries) oder wie der Zähler und Nenner eines Bruches über einander geschrieben werden (z. B. $\frac{\text{Capra hircus}}{\text{Ovis aries}}$), wobei der männliche Erzeuger immer über den Strich zu stehen kommt. Sind die Erzeuger nicht genau festgestellt, so erhält das Product einen nach den Regeln der Taxonomie gebildeten Namen, vor den man aber ein × hinsetzt, z. B. × Salix Erdengeri (keiner). G.

Cornevin (12) empfand die Nothwendigkeit, neue Untersuchungen, betreffend das Wachsthum der Fohlen und Kälber, vorzunehmen, weil bis dahin nur das Gewicht und die Höhe des Widerristes in Betracht gezogen wurden, das Gewicht aber durch Mästung, welche nicht mehr Wachsthum ist, getrübt werden kann, und weil die Höhe des Widerristes einen Vergleich mit den Wachsthumserscheinungen des Menschen nicht zulässt. Daher berücksichtigt der Autor nebst diesen zwei Maassen noch die Höhe des Sternums über dem Boden, den Brustumfang und die Entfernung des Nackens zum Sitzbeinhöcker.

Für die Kenntnissnahme der Tabellen, auf welchen die erhaltenen Ergebnisse zusammengedrängt sind, muss auf das Original verwiesen werden. Es geht aus denselben hervor, dass für das Fohlen die Zunahme im Verlaufe des ersten Jahres beträgt: für das Körpergewicht 167,1 kg, für die Widerristhöhe 0,335; für die Länge vom Nacken bis zum Sitzbeinhöcker 0,68; für den Brustumfang 0,55; für die Höhe des Sternums $0,_{1}07$. Beim Kalbe geht in 34 Monaten das Körpergewicht von 37 kg auf 618,9; die Höhe des Widerrist von 0,7 auf 1,457; die Länge vom Nacken zum Sitzbeinhöcker von 0,78 auf 2,00; der Brustumfang von 0,74 auf 1,968; die Höhe des Sternums über dem Bodon von 0,37 auf $0,_{588}$. In den Herbstmonaten, September bis November, findet die geringste Zunahme der Körpergrösse statt. Eine ungenügende Menge von Milch hemmt im Säuglingsalter die Zunahme des Körpergewichts, nicht aber das Höhen- und Längenwachsthum. G.

## XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Dieckerhoff, Gutachten über die Entwickelungszeit der acuten Lungenentzündung bei Pferden. Berl. th. Wochenschr. No. 38. — 2) Derselbe, Obergutachten über die Beweisfrage, ob dem Verkäufer bekannt gewesen ist, dass das streitige Pferd zur Zeit des Vertragsabschlusses an einer Lungenentzündung erkrankt war. Ebendas. No. 14. — 3) Derselbe, Obergutachten über die Entstehungsfrist des Luftschnappens und über die Bedeutung des Coupirens für die Redhibitationsklage. Ebendas. No. 12. — 4) Derselbe, Obergutachten über eine mit chronischem Husten und Unverdaulichkeit behaftete Kuh. Ebendas. S. 1. — 5) Derselbe, Obergutachten über ein mit dem Fehler des Schlagens gegen das Geschirr behaftetes Arbeitspferd. Ebendas. No. 22. — 6) Derselbe, Obergutachten über eine mit dem Fehler der Widersetzlichkeit gegen das Melken behaftete Milchkuh. Ebendas. No. 27. — 7) Derselbe, Obergutachten über ein durch Ueberanstrengung an Herz- und Lungenlähmung zu Grunde gegangenes Pferd. Ebendas. No. 8. (S. d. Original, z. Auszug nicht geeignet. Johne.) — 9) Gips, Obergutachten über den Fehler der losen Wand, erstattet von der technischen Deputation für das Veterinärwesen. Berl. Th. Wochschr. No. 32. — 10) Herbst, Ein Fall von Dummkoller mit tödtlichem Ausgange. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 541. — 11) Mc Kinley, J. S., Warranty. Journal of comp. med. p. 295. — 12) Maier, Die Viehwährschaft im neuen bürgerlichen Gesetzbuche und die süddeutsche, speciell die badische Währschaftsgesetzgebung vom 23. April 1858. Berl. Th. Wochschr. S. 470. — 13) Mauri, Die Haftbarkeit der Verkäufer von Thieren, welche mit ansteckenden Krankheiten behaftet sind. Revue vétér. p. 534. — 14) Le Pelletier, Der Spruch der Civilkammer des Cassationshofes (betreffend den Verkauf der seuchenkranken — inbegriffen der tuberculösen — Thiere). Revue vétér. p. 538. — 15) Peuch, F., Bemerkungen zum Spruche des Cassationshofes, betreffend die Haftbarkeit des Verkäufers eines seuchekranken Thieres. Revue vétér. p. 589. — 16) Reinflet, Zu revidirende Gesetze (betreffend die Gewähr beim Verkauf seuchenkranker Thiere). Revue vétér. p. 541. — 17) Schmaltz, Ueber den Begriff des Hauptmangels im preussischen Allgemeinen Landrecht. Berl. Th. Wochschr. S. 414. — 18) Zippel, Das künstliche Kreuzen der Vorderschenkel beim Pferde. Ztschr. f. Veterinärkd. IV. S. 538. — 19) Die Gewährleistung bei Viehveräusserungen. Bericht aus dem bayer. Landtag. Bayer. Wochenschr. S. 207. — 20) Zur Liquidation von Gebühren gerichtlicher Sachverständiger. Berl. Th. Wochenschr. S. 563. (Betrifft die Liquidation schriftlicher Gutachten und die Termingebühren. J.)

Maier (12) bespricht die **Viehwährschaft** im neuen bürgerlichen Gesetzbuch, welche am meisten der badischen Währschaftsgesetzgebung vom 23. April 1858 entspreche.

In längerer, im Original nachzulesender Auseineindersetzung verwirft er das in beiden Gesetzen vertretene deutsch-rechtliche Rechtsprincip und verlangt entschieden die Zugrundelegung des klaren römischen Rechtes. Das neue Viehwährschaftsgesetz stelle nicht allein gegenüber den bisherigen süddeutschen, speciell badischen, Gesetzen keinen Fortschritt dar, sondern bedeute eher einen Rückschritt; es begünstige den Veräusserer zum Nachtheil des Erwerbers. J.

Zippel (18) hat gesunde Pferde darauf geprüft, ob sie beim künstlichen Kreuzen der Vorderbeine, wie dies behufs Feststelleng der Diagnose bei Pferden, bei denen das Vorhandensein des **Dummkollers** vermuthet wird, üblich ist, die Stellung beibehalten und die gekreuzten Schenkel gleichmässig belasten.

Er fand, dass z. B. von 14 gesunden Remonten 4 Stück $^1/_2$—1 Minute lang die künstlich gegebene

Stellung beibehielten unter gleichmässiger Belastung. Dies fand er auch bei anderen gesunden und bei an Gehirncongestion leidenden Pferden.

Nach dem Ergebniss der Untersuchungen kann im Allgemeinen der gleichmässigen Belastung der künstlich gekreuzten Vorderschenkel nicht der grosse Werth zur Begründung der Diagnose „Dummkoller" der Gehirncongestion oder dem gesunden Zustand gegenüber beigelegt werden, wie dies von Dieckerhoff geschieht, sondern es ist dieses Symptom ähnlich zu beurtheilen wie das Treten auf die Krone, Schnellen gegen die Nase und Greifen in die Ohren. Ellg.

## XIII. Veterinärpolizei.

1) Beiswänger, Viehseuchen-Uebereinkommen zwischen dem Deutschen Reich und Oesterreich-Ungarn. Vom 6. December 1891. Repertor d. Thierheilk. 3. H. S. 71. — 2) Derselbe, Feststellung ansteckender Krankheiten bei Thieren, welche aus Oesterreich-Ungarn eingeführt worden sind. Repertor. d. Thierheilk. 6. H. S. 169. — 3) Galtier, Traité des Maladies contagieuses et de la police sanitaire des animaux domest. Paris. — 4) Königer, Aus der Veterinärpolizei. Bair. Wochenschr. S. 206. — 5) Mehrdorf, Zweckmässigkeit und Durchführbarkeit veterinärpolizeilicher Maassregeln zur Bekämpfung der Schweineseuchen. Berl. th. Wochenschr. S. 58. — 6) Pütz, L., Die neuere Veterinärgesetzgebung und ihre volkswirthschaftliche Wirkung. Jahrbücher f. Nationalöconomie und Statistik. III. S. 871. — 7) Rilay, H. A., Veterinary legislation in 1891. Amer. Vet. Rev. XVI. p. 26. — 8) Strebel, M., Das am 5. Decbr. 1891 abgeschlossene Uebereinkommen zwischen der Schweiz und Oesterreich-Ungarn behufs Verhinderung der Ausbreitung von Thierseuchen durch den Viehverkehr und dessen Kündigung durch letzteren Staat. Schw. Arch. XXXIV. S. 80. — 9) Amtlicher Erlass betreffend die Organisation der Veterinärpolizei in Algerien. Lyon. Journ. p. 122. — 10) Das Viehseuchen-Uebereinkommen zwischen dem Deutschen Reich und Oesterreich-Ungarn. Bair. Wochenschr. S. 145. — 11) Die Einbruchstationen an der östlichen Grenze von Oesterreich. Oesterr. Vet. Ber. S. 189. — 12) Die Kosten der Seuchentilgung in Oesterreich. Oesterr. Vet. Ber. S. 149. — 13) Entwurf einer Instruction zur Unterstützung und strafrechtlichen Beurtheilung animaler, zur menschlichen Nahrung bestimmter zersetzter Organ- und Körpertheile für Behörden, Sanitätsbeamte, Thierärzte und Studirende von W. Eber. Berlin. Verlag des Autors, Thaerstr. 1. Preis 1 Mk. — 14) Gesetzentwurf, betreffend die Abwehr und Tilgung der Lungenseuche in Oesterreich. Berl. th. Wochenschr. S. 380. — 15) Reuter, Zur Frage der veterinärpolizeilichen Bekämpfung des Teiggrindes. II. S. 289. — 15a) Gutachten des Lehrercollegiums der Thierarzneischule in Bern an das schweizerische Landwirthschaftsdepartement, betreffend die Bekämpfung der Tuberculóse bei Rindern. Landwirthsch. Jahrbuch der Schweiz. Bd. 6. S. 328. — 16) Niederlande: Verfügung, betr. das Verbot der Ein- und Durchfuhr von Vieh etc. Vom 3. 6. Mai 1892. Berl. th. Wochensch. S. 380. — 17) Theilweise Aufhebung des dänischen Verbots der Vieheinfuhr aus Deutschland. Berl. th. Wochenschr. S. 380. — 18) Verzeichniss der preussischen Städte, nach welchen die Einfuhr von Schweinen aus den österreichisch-ungarischen Contumaz-Anstalten gestattet ist. Berl. th. Wochenschr. S. 380.

Das Lehrer-Collegium der Thierarzneischule in Bern (15a) begründet die Nothwendigkeit der **Bekämpfung der Tuberculose** beim Rinde durch die Betonung des Umstandes, dass der Schaden, den diese Krankheit verursacht, grösser sei als derjenige, der durch die Rinderpest bedingt wird.

Die von den Schlachtanstalten grösserer Städte publicirten statistischen Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberculose können wegen Nicht-Controlirung der abgezehrten und verdächtigen Thiere, welche von den Besitzern oder zum Verkaufe anderweitig geschlachtet werden, nicht massgebend sein. Eine Statistik, welche auf die Anzahl der lebenden tuberculösen Rinder des Landes Rücksicht nehmen würde, wäre sicher sehr wichtig; es stehen ihrer Zusammenstellung jedoch grosse practische Hindernisse im Wege und es muss deshalb auf dieselbe vor der Hand verzichtet werden. Nach ungefährer Schätzung schwankt in der Schweiz die Zahl der tuberculösen Rinder zwischen 2 und 3 pCt. des Viehbestandes. Auch heute noch ist die Diagnose der Krankheit beim lebenden Thiere bald leicht, bald schwer und nicht selten ganz unmöglich.

In der Ausathmungsluft pflegt der Tuberkelbacillus zu fehlen und von festen oder flüssigen Trägern erhebt er sich nicht eher in die Luft, als bis diese sich in Staub verwandelt haben. Der Bronchialschleim, der an Bacillen sehr reich ist, wird gewöhnlich verschluckt. Im Gutachten werden die verschiedenen allgemein bekannten Möglichkeiten der Excretion der Bacillen aus dem kranken Körper, sowie die denkbaren Infectionsvorgänge besprochen und die Bilanz derselben in folgender Weise gezogen: Es giebt keine auf Beobachtungen beruhende Statistik, welche uns erlauben würde, für jede der angeführten Ansteckungsquellen die durchschnittliche Häufigkeit anzugeben. Man ist auf Schätzungen angewiesen und diese lauten dahin, dass ein tuberculöses Thier für seine Nachbarn im Stalle meist nur wenig gefährlich ist, dass die Uebertragung der Krankheit vom väterlichen und mütterlichen Thiere ein wichtiges Moment darstellt: ebenso wie die bei der Düngung der Futterpflanzen mit Excrementen tuberculöser Thiere vorkommende Infection des Futters, wie auch besonders der im Bereiche der Thiere sorglos ausgespuckte Auswurf kranker Menschen. Die Krankheit kann in Folge des Genusses von Milch und Fleisch vom Thier auf den Menschen übertragen werden. Da indessen die Sitten in der Schweiz im Allgemeinen für eine genügende Desinfection dieser Nährstoffe sorgen, so dürfte die Tuberculose der Thiere an der Ausbreitung dieser Krankheit unter den Menschen einen nur kleinen Antheil haben. Der Gehalt des Blutes an Tuberkelbacillen, welcher für die Fleischschau von allen Dingen Bedeutung hat, ist bei einem tuberculösen Thiere ein äusserst weshselnder; angeblich soll bei $^1/_5$ der Kranken der Nachweis dieser Bacillen im Blute gelingen. Nur bei den am schwersten Erkrankten ist die Gegenwart des Parasiten in dieser Flüssigkeit ein dauernder Zustand geworden. Mit Unrecht hat man geglaubt, aus dem Grade der Mästung oder aus der Zahl der bei der bei der Ausscheidung angetroffenen tuberculösen Knötchen einen zuverlässigen Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Frage, ob im Augenblicke der Schlachtung Tuberkelbacillen in den Säftemassen sich befänden oder nicht, gewinnen zu können. Die ausgebildeten Tuberkel sind in der That als Ansiedelungen älterer Schübe von Bacillen, die sich vor Wochen oder Monaten in Bewegung gesetzt hatten, zu betrachten und infolge dessen können sie durchaus keinen Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Blutzustandes der jüngsten Vergangenheit abgeben. Die bis jetzt auf Grund der Verbreitung der Krankheit im Organismus versuchte Eintheilung des Fleisches in 1. ungefährliches, 2. mässig und 3. höchst gefährliches ist unhaltbar, weil auf keiner sachlichen Basis beruhend, da sie zwei Zustände, nämlich den Gehalt des Blutes an Bacillen und die Zahl älterer Ansiedelungen in so enge Beziehungen zu einander

bringt, wie dieselben thatsächlich nicht bestehen. Die einzig rationelle Maassregel ist das gute Sieden der Milch und des Fleisches der tuberculösen Thiere. Zum Schlusse wird hervorgehoben, dass die Bekämpfung der Tuberculose des Rindes durch den gewöhnlichen Apparat der Veterinärpolizei wenig Erfolg verspricht, dass hier vielmehr die Belehrung in Wort und Schrift, in Verbindung mit einer gut organisirten allgemeinen Viehversicherung die beste Prophylaxis darstellen. G.

Reuter (15) empfiehlt in Form des Entwurfs einer Verordnung folgende polizeiliche Maassnahmen zur Bekämpfung des Teiggrindes:

§ 1. Ist der Teiggrind bei Rindern oder Pferden durch die amtliche Untersuchung festgestellt, so muss der Besitzer der erkrankten Thiere oder dessen Vertreter eingehend über das Wesen der Krankheit, insbesondere über die leichte Uebertragbarkeit derselben auf andere Thiere und den Menschen gegen Nachweis unterrichtet werden.

Die erkrankten Thiere dürfen, ausser zum Zwecke der sofortigen Schlachtung, bis zur vollständigen Abheilung und nach vorhergegangener Desinfection ihren Standort oder das Gehöfte nicht verlassen. Die Häute von geschlachteten, getödteten oder gefallenen, mit Teiggrind behafteten Rindern und Pferden müssen mindestens 24 Stunden in Kalkwasser vor weiterer Verwendung gelegt werden, sofern nicht die directe Ablieferung derselben an eine Gerberei erfolgt.

§ 2. Wird der Teiggrind bei den zur Zucht aufgestellten öffentlichen Zuchtthieren, als Bullen und Beschälhengsten, festgestellt, so dürfen solche vor der vollständigen Abheilung des Ausschlages und der erfolgten Desinfection des Standortes zur Zucht nicht verwendet werden. Die Halter der Zuchtthiere sind behufs rascher Tilgung der Krankheit von der Polizeibehörde anzuweisen, dieselben sofort dem Curverfahren eines approbirten Thierarztes zu unterstellen.

§ 3. Wird der Teiggrind auf Viehmärkten oder bei Gelegenheit sonstiger grösserer Viehaufstellungen, wie z. B. bei Auctionen, Ausstellungen, Thierschauen u. s. w., durch die amtliche Untersuchung festgestellt, so sind die erkrankten Thiere (Rinder und Pferde) sofort von den gesunden zu trennen, event. zu contumaciren und aus dem Bereiche solcher Zusammenstellungen zu entfernen. Dieselben müssen sogleich nach dem Orte ihrer Bestimmung, sei es mittelst Wagen, Bahn u. dgl. Verkehrsmitteln in der Weise verbracht werden, dass sie bis dahin nicht weiter mit anderen Viehstücken in Berührung kommen. Im Uebrigen hat dann die Bestimmung in § 1 Platz zu greifen.

§ 4. Ausnahmsweise können mit polizeilicher Genehmigung die mit Teiggrind behafteten Thiere zur Arbeit innerhalb der Flurmarkung verwendet werden, wenn sichere Gewähr dafür geboten ist, dass dieselben dabei mit anderen Thieren der gleichen Gattung (Pferden und Rindern) nicht in Berührung kommen können.

§ 5. Nach Feststellung des Teiggrindes ist von der Polizeibehörde und dem beamteten Thierarzte möglichst zu ermitteln, wie lange der Ausschlag schon bestanden hat, auf welche Weise derselbe entstanden ist und ob in letzter Zeit Pferde oder Rindviehstücke mit den kranken Thieren in Berührung gekommen sind.

Von dem Ergebniss dieser Ermittelungen ist, soweit erforderlich, den betheiligten anderen Polizeibehörden Mittheilung zu machen.

§ 6. Der Teiggrind gilt als erloschen und die angeordneten Schutzmaassregeln sind aufzuheben, wenn auf Grund der Untersuchung und der Bestätigung des beamteten Thierarztes der Ausschlag bei den erkrankten Thieren vollständig abgeheilt, die von demselben angeordnete Desinfection sowohl während der Krankheit als nach dem Erlöschen derselben in vorgeschriebener Weise ausgeführt worden ist, und wenn innerhalb 14 Tagen nach der Abheilung kein neuer Erkrankungsfall vorgekommen ist. Ellg.

Mehrdorf (5) befürwortet die Zweckmässigkeit und Durchführbarkeit veterinärpolizeilicher **Maassregeln zur Bekämpfung der Schweineseuche,** da die hierdurch bedingten Verluste, wenn auch schwer feststellbar, jedenfalls sehr erhebliche seien.

Allein im Königsberger Regierungsbezirk hätten in den Monaten Juli, August und September die Verluste an Rothlauf 11891 Schweine betragen, was bei einem Status von 351162 Schweinen in dem betr. Bezirk einem Verlust von 3½ pCt. gleich komme, der sich im ganzen Jahre sicher auf rund 10 pCt. berechnen lasse. Berechne man bei der Minderwerthigkeit derartigen Fleisches nur auf 10 Mark pro Stück, so werde sich der Schaden auf rund 361126 Mark im Jahre beziffern. Aehnlich liege es bezüglich des Rothlaufes und der Schweineseuche in ganz Deutschland, das durch die genannten Seuchen sicher einen Gesammtverlust von Millionen erleide. — Eine Bekämpfung der Schweineseuche ohne Anzeigepflicht sei indess unmöglich, eine Anzeigepflicht ohne Aussicht auf Entschädigung für erlittene Verluste von vornherein zwecklos. Daher sei staatliche obligatorische Versicherung, ähnlich wie bei Lungenseuche und Rotz, die ersten Vorbedingung zur Bekämpfung der Schweineseuchen. J.

Pütz (6) behandelt in seinem Artikel die Veterinärgesetzgebung und deren nationalöconomische Bedeutung. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellg.

Die gesammten Kosten der Seuchentilgung (12) betrugen 1890 in Oesterreich incl. der Kosten für Grenzgendarmerie, Militär u. dgl. 500651 fl. 36 Xr. Ellg.

Strebel (8) legt die Ursachen klar, welche zur Kündigung der Thierseuchenconvention zwischen Oesterreich und der Schweiz seitens Oesterreichs geführt haben. T.

Eber (13) will mit seiner Instruction den Sanitätsbeamten eine objective Untersuchungsmethode für zersetzte animale Nahrungsmittel an die Hand geben. In einem **Situationsplane** werden die bisher vom Verf. beobachteten Zersetzungen in ihren Eigenthümlichkeiten kurz präcisirt. Wir entnehmen aus No. 19, dass folgende Veränderungen in animalen Objecten vorkommen:

1. Einfache Säuerung. Gemischter Process ohne Mithülfe niederer Organismen. Vorkommen: Musculatur während der Todtenstarre. — 2. Saure Gährung. Schliesst sich oft an die einfache Säuerung an. Vorkommen: Glycogen! oder kohlehydrathaltige Organe (Leber, Musculatur etc.). Ursachen unbekannt. — Die saure Gährung kann mit stinkenden Producten einhergehen (z. B. sogen. „verhitztes Wild“), $H_2S$ entwickeln oder nicht. — 3. Fäulniss, d. i. ammoniakalische Gährung. Sie führt zur Bildung giftiger fixer und flüchtiger Basen. Unter den letzteren prävalirt das Ammoniak. Auch hier kann $H_2S$ vorhanden sein oder fehlen, Fäulnissgeruch auftreten oder vermisst werden (z. B. faulende Schlackwurst).

Aus 2 und 3 folgt, dass die Diagnose der Fäulniss nicht von Geruchswahrnehmungen abhängig gemacht werden kann, sondern sich nur durch den Nachweis des constant vorkommenden Ammoniaks sicher stellen lässt.

4. Mischprocesse von 1 und 2 mit 3. Sie werden als beginnende Fäulniss angesprochen. — 5. Zersetzung unbestimmten Characters.

**Methodik.** Instrumente und Reagentien. Zwei gut schneidende Messer verschiedener Grösse mit

festem Griff, 2 Reagenzgläser mit Pfropfen etc., wie sie von Eber im Archiv f. wissensch. und pract. Thierheilk. Bd. XVIII. H. 1 u. 2 zur Ausführung der Salmiakprobe beschrieben sind, Reagens für die Salmiakprobe (1 Salzsäure, 3 Alcohol, 1 Aether) in einer Flasche mit eingeschliffenem Stöpsel, blaues und rothes Lackmuspapier, Lösung von Bleiacetat.

Die Verwendung der Instrumente und Reagentien ist im Original nachzulesen, ebenso der sehr eingehend ausgeführte Gang der Untersuchung.

Bemerkenswerth ist, dass E. für das ev. zu fällende Urtheil eine strenge Trennung zwischen dem mittelbar (chem. Prüfung) und unmittelbar sinnlich wahrnehmbaren Theil des Befundes durchführt. Von dem Ausfall des letzteren hängt die Strafbarkeit der Handlung ab.

In der Diagnose werden die Formen der oben geschilderten Zersetzungen auf Grund der Befundaufnahme kurz präcisirt. Zu bemerken ist hier, dass die Salmiakprobe für Lakeobjecte (Heringe, Sardinen etc.) nicht zum Fäulnissnachweis wegen des auch ohne Fäulniss sich bildenden Trimethylamins einwandsfrei zu verwenden ist.

Verdorben im Sinne der Gesetze sind Objecte mit stinkender saurer Gährung und mit unbestimmten Zersetzungsprocessen, sobald sie nach der allgemeinen Anschauung Ekel erregen.

Gesundheitsschädlich sind faule oder in beginnender Fäulniss (s. oben No. 4) begriffene Objecte.

Nicht verdorben sind Objecte im Stadium der der einfachen Säuerung, der nicht stinkenden sauren Gährung und die unbestimmten Processe, welche nach der allgemeinen Anschauung nicht als ekelerregend zu bezeichnen sind. Letztere sind minderwerthig.

In **Strafbarkeit** des Feilhaltens etc. verdorbener oder gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel verlangt E. zur Begründung einer Bestrafung das Vorhandensein unmittelbar sinnlich wahrnehmbarer Erscheinungen der Zersetzung.

Zur Ausfertigung der Gutachten über zersetzte Nahrungsmittel wird von E. eine Disposition geliefert und 12 Beispiele aus seiner sanitätspolizeichen Thätigkeit zeigen, wie Verf. gemäss seiner Instruction in der Praxis verfährt. Ellg.

## XIV. Verschiedenes.

1) Barrier, Les réformes de l'enseignement vétérinaire. Recueil. — 2) Baruchello, Desinfection der Militairställe. Giornale veterinaria militare. 1891. — 3) Bass, Zur Alters- und Invalidenversorgung im thierärztlichen Stande. Berl. th. Wochschr. S. 590. — 4) Bryden, W., Process of refrigeration used for dressed beef in transportation, etc. Journ. of comp. med. p. 666. — 5) Derselbe, The transatlantic cattle trade and its regulations from a veterinary point of view. Ibid. 1891. p. 495. — 6) Cadiot, Note sur la collection hippocratique. p. 767. — 7) Cornevin, Necrolog von Saint-Cyr. Lyon. Journ. p. 321. — 8) Decroix, La viande de cheval comme moyen d'alimentation. Bull. Rec. — 9) Dieckerhoff, Bericht über die Königl. Thierärztliche Hochschule in Berlin 1891/92. Berl. Arch. XVIII. S. 401. — 10) Ellenberger, Bericht über die Anatomie und Histologie an der Dresdener thierärztl. Hochschule. Sächs. Bericht. S. 13. — 11) Derselbe, Mittheilungen über die Arbeiten in der anatomischen und physiologischen Abtheilung der thierärztlichen Hochschule im Jahre 1891. Ebendas. S. 158. — 12) Goldbeck, Zur Beförderung der Rossärzte des Beurlaubtenstandes. Berl. th. Wochenschr. S. 322. (Zu dem Artikel in No. 23 derselben Zeitschrift.) — 13) Hensel, Beobachtung der Pferde während eines forcirten Marsches. Ztschr. f. Veterinärk. IV. S. 356. — 14) Hoskins, W. H., Uniform veterinary education. Journ. of comp. med. 1891. p. 209. (Plaidirt für eine einheitliche Bildung der Thierärzte in den Vereinigten Staaten.) — 15) Janson, Die Bedeutung weisser Thiere in Japan. Mittheilg. d. deutsch. Gesellsch. f. Natur- a. Völkerkunde Ostasiens in Tokio. Bd. V. H. 49. — 16) Derselbe, Das Veterinär-Institut zu Tokio in Japan. Ebendaselbst. — 17) Johne, Bericht aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Dresdener thierärztl. Hochschul. Sächs. Ber. S. 21. — 18) Kondelka, Ueber Paläontologie. Monatsschrift des Vereins österr. Thierärzte. XV. S. 1. — 19) Lange, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XII. (Königl. Sächs.) Armeecorps für 1891. Sächs. Ber. S. 155. — 20) Leclainche und Morot, Der gegenwärtige Stand der Einbürgerung des Pferdefleisches als Nahrungsmittel in Europa. Revue vétér. p. 592. — 21) Lemberger, Die Nothwendigkeit und nationalöconomische Bedeutung einer allgemeinen obligatorischen Viehversicherung. Thierärztl. Centralbl. S. 207. — 22) Liautard, A., Ethics as a means of elevating the veterinary profession. Amer. vet. Rev. XVI. p. 139. — 23) Lübke, Verfahren beim Dispensiren von Veratrin. Ztschr. f. Veterinärk. IV. S. 310. — 24) Lungwitz, Bericht über die Lehrschmiede der Dresdener thierärztl. Hochschule. Sächs. Bericht. S. 57. — 25) Mähl, C. (Nischnei-Nowgorod), Aberglaube und Quacksalberei unter den niederen Clasen in Russland. Tidskr. f. Veterin. II. R. XXII. Bd. p. 137—158. — 26) Möbius, Abnormes Haarwachsthum bei Kälbern. Sächs. Ber. S. 99. — 27) Morot, Ch., Die alten Verordnungen betreffend die Fütterung der zum Schlachten bestimmten Thiere. Revue vétér. p. 45. — 28) Noyer, Wiederholungscurs für Veterinärofficiere. Schw. A. XXXIV. S. 85. — 29) Pré-Collot, P. du, Die gesetzgeberische Thätigkeit des Auslandes betreffend die Hausthiere, während des Jahres 1889. Revue vétér. p. 416. — 30) Preusse, Betrifft die Bildung einer Unterstützungscasse für preussische Thierärzte. Berl. th. Wochschr. No. 50. (Wendet sich gegen einen Artikel von Schmaltz in No. 46 der Wochenschr., welcher die Bildung derartiger selbständiger Cassen aus finanziellen Gründen für unmöglich hält, während sie dem Verf. nicht unüberwindlich erscheinen.) — 31) Derselbe, Die Bedeutung der bacteriologischen Forschung für die thierärztliche Praxis. Ebendas. S. 99. (Bringt nichts wesentlich Neues; s. daher Original.) — 32) Röder, Reh oder Ziege. Sächs. Ber. S. 109. — 33) 's Ryksveeartsenyschool te Utrecht. Programma der lessen vor het schooljaar 1891/92. Utrecht. 1891. Dasselbe für 1892 93. Utrecht. — 34) Schmaltz, Alters- und Familienversorgung im thierärztlichen Stande. Berl. th. Wchschr. S. 46. (Verf. erklärt die Gründung einer allgem. Unterstützungscasse für preussische Thierärzte für unmöglich; er empfiehlt Anschluss der Thierärzte an bereits bestehende Cassen, z. B. den Preussischen Beamten-Verein zu Hannover.) — 35) Derselbe, Die Ausbildung des anatomischen Unterrichts und seine Bedeutung für die practische Thierheilkunde. Ebendas. No. 6. — 36) Derselbe, Die neuen Rang- und Gehaltsverhältnisse der thierärztlichen Professoren und höheren Veterinärbeamten in Bayern. Ebendas. S. 393. — 37) Derselbe, Die Veränderung in der Stellung der Militärthierärzte. Ebendas. No. 18. (Betrifft die jüngsten Reformen auf diesem Gebiete.) — 38) Derselbe, Neubauten an den preussischen thierärztlichen

Hochschulen. Ebendas. S. 476. — 39) Derselbe, Ueberführung der Rossärzte des Beurlaubtenstandes in Militäroberbeamtenstellen. Ebendas. S. 215. (Betrifft die hierbei zu beachtenden Modalitäten.) — 40) Derselbe, Zur Empfehlung neuer Arzneipräparate. Ebendas. S. 71. — 41) Derselbe, Zur Veränderung in der Stellung der Militärärzte. Ebendas. No. 23. — 42) Siedamgrotzky, Bericht über die Klinik der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Ber. S. 14. — 43) Derselbe, Mittheilungen aus den Berichten der Bezirksthierärzte auf das Jahr 1891. Ebendas. S. 59. — 44) Straube, Jahresbericht über die in der Klinik der Kgl. Militärlehrschmiede zu Berlin behandelten und beschädigten Pferde im Jahre 1891. Ztschr. f. Veterinärkunde. IV. S. 97. — 45) Steenken, Ueber Pferdeversicherung. Berl. th. Wchschr. S. 124. — 46) Stern, Ein Bändigungsmittel für Pferde. Ebendas. S. 75. — 47) Stubbe, Rapport sur l'état sanitaire des animaux domestiques en 1891. Bruxelles. — 48) Tapken, Aus der oldenburgischen Praxis. Monatsh. f. Thierheilkde. IV. Bd. I. Heft. — 49) Tempel, Max, Unzuträglichkeiten beim Transport von Schlachtthieren und Geflügel. Dresden. — 50) Tourrette, de la, Bericht über die neugegründete Thierarzneischule in Lyon. Lyon. Journ. p. 187. — 51) Trélut, Die Fohlenausstellung im Departement der Hautes-Pyrénées. Revue vét. p. 544. — 52) Trost, Behandlung einer von einer Viper gebissenen Kuh und eines Lammes. Monatsschr. d. Vereins österreichischer Thierärzte. XV. S. 10. — 53) Vignardou, Essai sur la part des écoles vétérinaires français dans les progrès de la médicine générale. Paris. — 54) Wegner, Hervorragender Milchertrag einer ostfriesischen Kuh. Thierzucht. S. 375. — 55) Waldmann, Statistik und Casuistik der im Dorpater Veterinärinstitut von 1874—1891 secirten Pferde. Magister-Dissertation. Dorpat. — 56) Widmer, Ein Fall von Blutbrechen beim Pferde. Lyon. Journ. p. 346. — 57) Woronow, Ueber die Ursachen abnormer Eier in Hühnerständen. Arch. f. Veterinärmed. — 58) Anonyme Aeusserung zu demselben Gegenstande. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 591. (Ebenfalls zu dem Schmaltz'schen Artikel in No. 46 d. Zeitschr. Gipfelt in der Behauptung, dass an der ungünstigen pecuniären Lage der Thierärzte deren Preisunterbietung in der Praxis schuld sei. J.) — 59) Aus den Verhandlungen des Deutschen Landwirthschaftsrathes. (Ref. in der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. S. 142; enthält die Verhandlungen über Handel und Notirung nach Lebendgewicht für Schlachtvieh, Regelung des Handels mit käuflichen Futtermitteln, Nothwendigkeit schärferer Maassnahmen zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, Schweinerothlauf [bes. Referat von Schütz über Immunisirung]. J.) — 60) Bericht über die Plenarsitzung der k. technischen Deputation für das Veterinärwesen. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 597. (Betrifft die Novelle zum Reichsseuchengesetz, bez. die Maul- und Klauenseuche, Lungenseucheimpfung, Rothlauf und verwandte Schweineseuchen. J.) — 61) Das Kälbersterben, bedingt durch Omphalitis und Lienterie. Veterinär-medicinische Aufsätze. Heft I. von G. Pflug. — 62) Der Etat des baierischen Civilveterinärwesens pro 1892/93 vor der Kammer der Abgeordneten. Baierische Wochenschr. No. 10—12. — 63) Der Stand der Hausthiere in Oesterreich. Oesterreichischer Veterinärbericht über 1890. S. 1. — 64) Der Zugang zum thierärztlichen Fach. Badische thierärztl. Mitth. S. 58. — 65) Die 6. Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft zu Königsberg. Jahrbuch dieser Gesellschaft. S. 92. — 66) Die Thierheilkunde auf der iberischen Halbinsel. Lyon. Journ. p. 250. — 67) Die Viehverluste in Oesterreich im Jahre 1890. Oesterr. Veterinärbericht. S. 42. — 68) Disciplinarkammer der Thierärzte. Badische thierärztl. Mitth. S. 22. (Bericht über die erste Verhandlung der auf Grund der Verordnung vom 6. December 1883 errichteten Disciplinarkammer der Thierärzte. S. Orig. J.) — 69) Distanzritt Wien-Berlin. Thierzucht. — 70) Eine richterliche Entscheidung über das Verhältniss eines Thierheilkundigen zu einem approbirten Thierarzt. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 488. — 71) Erkrankungen der Pferde der preussischen Armee. Preuss. Milit.-Rapport. S. 1 ff. — 72) Fahrschule der Deutschen Pferdebesitzergenossenschaft in Berlin. Thiermedicinische Rundschau. 1891. S. 47. — 73) Feststellung des Ranges der Lehrer an den thierärztlichen Hochschulen. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 286. — 74) Gerichtsentscheidung, betr. die Gebühren der Departementsthierärzte. Ebendas. S. 263, 287. — 75) Gerichtsentscheidung, betr. die Gebühren der Departementsthierärzte in gerichtlichen Angelegenheiten. Ebendas. S. 250. — 76) Maassregeln gegen Pferdekrankheiten in Schleswig-Holstein. Ebendas. S. 189. — 77) Plenarversammlung der k. preuss. technischen Deputation für das Veterinärwesen am 28. und 29. October. Ebendas. S. 536. (Betrifft die Novelle zum Reichsseuchengesetz. J.) — 78) Protocoll der XXVI. Generalversammlung des Vereins kurhessischer Thierärzte, abgehalten in Kassel. Hannover. — 78b) Die Viehbewegung in Oesterreich. Oesterr. Vet.-Ber. über 1890. S. 167. — 79) Reichsgerichtsentscheidung, betr. die Pensionsbezüge der Militärthierärzte. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 10. — 80) Thierärztliche Titel. Ebendas. S. 143. — 81) Thierarzneischulen in Spanien. Monatsschr. d. Vereins der Thierärzte in Oesterreich. 1892. S. 111. — 82) Ueber die Zulässigkeit von Privatsubvention von Thierärzten. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 288. (Ertheilt den Rath, von Ortsbehörden zugesicherte Subventionen in rechtsgültige Verpflichtungen verwandeln zu lassen. J.) — 83) Ueber thierärztliche Liquidationen. Ebendas. S. 489. — 84) Zur Rangstellung der Hochschullehrer. Ebendas. S. 395. — 85) Zur Stellung der Thierärzte in den Curcommissionen. (Betrifft einen Bericht eines Departementsthierarztes, welcher darin gipfelt, dass er die Zuziehung des Departementsthierarztes zu allen Curcommissionen nur dann als zweckmässig erachten könne, wenn dieser Sachverständige stimmberechtigtes Mitglied werde. J.)

Im Laufe des Jahres 1891 sind **in der preuss. Armee** (71) 29 345 Pferde, und zwar 6090 weniger als im Vorjahre **erkrankt.**

Die Erkrankungen vertheilen sich auf die einzelnen Quartale wie folgt: I. Quartal 8280 (Bestand von 1890: 1426); II. Quartal 7402; III. Quartal 8489; IV. Quartal 6600. Die meisten Erkrankungen kamen im 11., die wenigsten im 9. Armeecorps vor. Von den 30 771 behandelten Pferden (incl. 1426 Bestand von 1890) wurden geheilt 28091 (91,29 pCt.), ausrangirt 351, getödtet 253, es starben 1037. Der Gesammtverlust belief sich also auf 1641 Pferde, d. i. 5,33 pCt. der Erkrankten und 2,22 pCt. der Iststärke. Das Ausrangiren geschah besonders wegen Knochenbrüchen, Gelenk- und Sehnenentzündungen, Verschlag, Wunden, Dummkoller u. s. w. Von den gestorbenen Pferden entfallen 409 auf die Colik, 124 auf die Brustseuche, 66 auf Knochenbrüche u. s. w. Getödtet wurden 189 Pferde wegen Knochenbrüchen, 10 wegen Wunden u. s. w. Von den 1891 erkrankten Pferden litten 5606 an allgemeinen, 229 an Krankheiten des Nervensystems, 579 an Augen-, 10 an Ohrenkrankheiten 590 an Krankheiten der Athmungs-, 114 an solchen der Circulations-, 3449 an solchen der Verdauungs- und 46 an solchen der Harn- und Geschlechtsorgane, 7015 an Krankheiten der äusseren Bedeckungen, 2394 an Krankheiten des Hufs und 9313 an Krankheiten der Verdauungsorgane. Eine kleine Tabelle veranschaulicht das Krankenverhältniss deutlich:

| Krankheitsgruppen | Bestand ultimo 1890 | Zugang 1891 | Geheilt | Ausrangirt | Gestorben | Getödtet | Bleibt Bestand ultimo 1891 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. Allgemeine Krankheiten | 847 | 5 606 | 6 001 | 4 | 169 | 8 | 271 |
| II. Krankheiten des Nervensystems | 8 | 229 | 83 | 36 | 95 | 10 | 13 |
| III. Krankheiten des Auges | 16 | 579 | 564. | 13 | 1 | — | 17 |
| IV. Krankheiten des Ohres | — | 10 | 10 | — | — | — | — |
| V. Krankheiten der Athmungsorgane | 24 | 590 | 457 | 12 | 128 | 3 | 14 |
| VI. Krankheiten der Circulationsorgane | 3 | 114 | 51 | 11 | 51 | 1 | 3 |
| VII. Krankheiten des Verdauungsapparates | 10 | 3 449 | 2 976 | 6 | 465 | 4 | 8 |
| VIII. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane | 2 | 46 | 40 | 2 | 4 | 1 | 1 |
| IX. Krankheiten der äusseren Bedeckungen | 144 | 7 015 | 6 895 | 43 | 30 | 13 | 178 |
| X. Krankheiten des Hufes | 53 | 2 394 | 2 298 | 60 | 14 | 3 | 72 |
| XI. Krankheiten der Bewegungsorgane | 319 | 9 313 | 8 716 | 164 | 80 | 210 | 462 |
| Summe | 1 426 | 29 345 | 28 091 | 351 | 1 037 | 253 | 1 039 |

Ellg.

Die **Königl. Sächs. Armee** (19) hatte im Jahre 1891 6130 Dienstpferde, von denen 1885 erkrankten; dies macht unter Hinzurechnung von 86 aus dem verflossenen Jahre übernommenen 32,15 pCt.

Seit 1888 hat die Erkrankungs-Procentziffer stetig zugenommen, von 24,66 pCt. im Jahre 1888 auf 24,72 pCt. 1889 und 30,46 pCt. im Jahre 1890. Auf die einzelnen Krankheitsgruppen vertheilen sich die Zugänge folgendermassen: Allgemeine Krankheiten 504, Krankheiten des Nervensystems 27, des Auges 26, des Ohres 1, der Athmungsorgane 132, der Circulationsorgane 9, der Verdauungsorgane 102, der Harn- und Geschlechtsorgane 4, der äusseren Bedeckung 214, des Hufes 132, der Bewegungsorgane 734. Der Gesammtverlust belief sich auf 137 Pferde, d. i. 6,95 pCt. der Erkrankten und 2,23 pCt. der Iststärke der Armee.

Ed.

In den Kliniken der Dresdener thierärztl. Hochschule (42) kamen im Jahre 1891 in Summa 8610 Thiere zur Untersuchung bezw. Behandlung.

Im Spital für grössere Hausthiere fanden 759 Pferde und 1 Schwein, in Summa 760 Thiere Aufnahme. Von diesen Thieren wurden 226 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsmängel eingestellt. Bei 71 Pferden wurde das Vorhandensein von Dummkoller 17 mal, von Dämpfigkeit 21 mal, von Pfeiferdampf 17 mal, von Stätigkeit 1 mal festgestellt; ferner wurden Augenfehler 5 mal, Lahmheiten 8 mal, Koppen 2 mal als zur Zeit des Kaufes vorhanden constatirt.

Im Spital für kleinere Hausthiere wurden 321 Hunde, 10 Katzen und 8 Vögel behandelt.

Die poliklinisch behandelten Thiere bestanden aus 2225 Pferden, 21 Ziegen, 19 Schweinen, 4562 Hunden, 159 Katzen, 395 Vögeln und 20 anderen Thieren.

In den Stallungen der Besitzer wurden behandelt: 4 Pferde, 79 Rinder, 15 Ziegen, 10 Schweine, 1 Hund, in Summa 109 Thiere.

Die Zahl der ausgeführten Operationen belief sich auf 623.

Ed.

Tapken (48) giebt einen 36 Seiten langen Bericht über die **Krankheitsverhältnisse in Oldenburg,** wie er sie in seiner Praxis beobachtet hat; er schildert dabei eine grössere Anzahl, mitunter ganz interessanter Krankheitsfälle. Der Artikel eignet sich natürlich nicht zum Auszug.

Ba.

In Bezug auf die Viehbewegung in Oesterreich (78b) werden zunächst die Viehmärkte und der Auftrieb daselbst, sodann die Viehtriebe und endlich die Eisenbahntransporte besprochen. Die Zahl der Eisenbahnbeschaustationen beträgt in Oesterreich 498. Es wurden beschaut: 860 324 Grossrinder, 3 480 966 Jungrinder, Schafe, Ziegen und Schweine, zusammen also 4 341 290 Thiere; dafür betrugen die Beschaugebühren 121 357 Gulden, von denen für die Beschau verausgabt wurden: 103 589 Gulden.

Ellg.

Die **Viehverluste** (67) betrugen 1890 **in Oesterreich** nach den gemeinde-amtlichen Angaben 23 289 Einhufer, 48 417 Rinder, 55 922 Schafe, 14 970 Ziegen, 56 201 Schweine, in toto 228 799 Thiere.

Es starben:

| | |
|---|---|
| an Maul- und Klauenseuche | 732 |
| - Milzbrand | 5 056 |
| - Rauschbrand | 565 |
| - Rothlauf | 803 |
| - Rotz | 10 |
| - Pocken | — |
| - Räude | 219 |
| - Krankheiten der Haut | 8 742 |
| - - des Gehirns | 14 102 |
| - - der Athmungsorgane | 25 426 |
| - - - Bauchorgane | 39 240 |
| - - - Harnorgane | 8 007 |
| - - - Extremitäten | 7 137 |
| - schweren Geburten | 24 057 |
| - Steinschlag und äusseren Verletzungen | 14 551 |
| - elementaren Ereignissen | 1 591 |
| durch wilde Thiere | 4 689 |
| - Verlaufen | 6 464 |
| an unbekannten Ursachen | 66 862 |
| - Eindringen fremder Körper | 546. |

Von den 228 799 Thieren sind 55 448 nothgeschlachtet worden. Nach den Thiergattungen gestalten sich die Verluste an ansteckenden Krankheiten wie folgt.

Es starben:

1. Einhufer:

| | |
|---|---|
| an Milzbrand | 131 |
| - Rotz | 394 |
| - Räude | 16 |
| - Wuth | 3 |
| zusammen | 544. |

2. Rinder:

| | |
|---|---|
| an Maul- und Klauenseuche | 613 |
| - Milzbrand | 817 |
| - Rauschbrand | 243 |
| - Räude | — |
| - Wuth | 65 |
| - Lungenseuche | 4 595 |
| - Bläschenausschlag | 26 |
| zusammen | 6 359. |

3. Schafe.

| | |
|---|---|
| an Maul- und Klauenseuche | 103 |
| - Milzbrand | 219 |
| - Pocken | 64 |
| - Räude | 440 |
| - Wuth | 1 |
| zusammen | 827. |

4. Ziegen.

| | |
|---|---|
| an Maul- und Klauenseuche | 1 |
| - Milzbrand | 189 |
| - Pocken | — |
| - Räude | 70 |
| - Wuth | 2 |
| zusammen | 262. |

5. Schweine.

| | |
|---|---|
| an Maul- und Klauenseuche | 1 022 |
| - Milzbrand | 124 |
| - Rothlauf | 3 619 |
| - Räude | — |
| - Wuth | 29 |
| zusammen | 4 785. |

Ellg.

Cadiot (6) giebt hoch interessante Auszüge aus den **Schriften des Hippocrates** über Fleischbeschau, thierische Producte als Medicamente, Luxationen beim Rinde, hornlose Rinder der Scythen, über epidemische und über Gehirnkrankheiten u. dergl. Ellg.

Die **Zahl der Hausthiere** (63) hat **in Oesterreich** von 1880—1890 um 355 871 Stück zugenommen, und zwar um 84 915 Pferde, 59 859 Rinder, 29 157 Ziegen, 828 159 Schweine und 8 334 Tragthiere. Bei den Schafen ist eine Abnahme um 654 553 Stück eingetreten. Ellg.

Leclainche und Morot (20) veröffentlichen eine Zusammenstellung, betreffend die Einbürgerung des **Pferdefleisches** als Nahrungsmittel, die im Original nachzusehen ist.

In den französischen Städten hat sich das Pferdefleisch bei den Arbeitern nur wenig eingebürgert, in viel höherem Maasse im kleinen Mittelstande. Es kommt vielfach in die Speisewirthschaften und Kostgebereien und spielt eine grosse Rolle in der Wurstfabrication.

Nach Belgien kommen auch Schlachtpferde aus England und Pferdefleisch aus Amerika.

In England wird der Genuss von Pferdefleisch von den Behörden ignorirt; derselbe findet an vielen Orten jedoch in reichlichem Maasse statt.

In Rumänien und Russland wird das Pferdefleisch von den muselmännischen Tartaren hochgeschätzt, von der übrigen Bevölkerung dagegen gemieden.

In Deutschland wird ziemlich viel Pferdefleich genossen, z. B. in Berlin über 4000, in Breslau über 3000, in München 1700, in Köln 1400 Stück Pferde pro Jahr. G.

Tempel (49) bespricht die **Unzuträglichkeiten beim Transport von Schlachtthieren** und Geflügel und macht Vorschläge zur Beseitigung derselben. Ausser dem Land- und Eisenbahntransport, über welchen T. sich ganz genau auslässt, behandelt er auch den Schiffstransport. In Bezug auf letzteren ist es nach T.'s Ansicht nothwendig:

1. nur gesunde Thiere an Bord zu nehmen;
2. für eine je nach den Verhältnissen bestmögliche Ventilation in den Schiffsräumen zu sorgen;
3. Ueberladungen zu vermeiden durch Innehaltung der für den Eisenbahntransport bestehenden diesbezüglichen Bestimmungen;
4. den Thieren während der Fahrt die sorgfältigste Pflege und Wartung angedeihen zu lassen, besonders was das Füttern, Tränken und das Lager anbetrifft, wie dies die dänischen diesbezüglichen Bestimmungen verlangen. Denn es handelt sich bei allen solchen Transporten in erster Linie darum, die Thiere im gesunden und wohlgemästeten Zustande an's Land zu bringen;
5. eine strenge Ueberwachung durch energische Beamte (Hafenpolizei, Schiffssecretäre, Bootsleute) anzuordnen. Ellg.

Widmer (56) beobachtete bei einem Pferde wiederholte **Entleerungen** von 4—5 l zum Theil **geronnenen Blutes** aus dem Maule. Das Thier blieb am Leben. G.

Die thierärztliche Hochschule in Berlin (9) war im Sommersemester 1892 von 382 und im Wintersemester 1891—92 von 444 Studirenden besucht.

In der stationären Klinik für innere Krankheiten wurden 1022, in der für chirurgische Krankheiten 1053 Pferde behandelt. Auf Gewährsfehler wurden 457 Pferde und 1 Kuh untersucht. In der Poliklinik für grosse Hausthiere gelangten 6655 Pferde zur Behandlung. In die Spitalklinik für kleine Haustbiere wurden 976 Hunde, 11 Katzen, 2 Affen und 32 andere Thiere aufgenommen, in der Poliklinik wurden 6664 Hunde, 77 Katzen, 43 andere kleine Hausthiere, 103 Hühnen, 103 Papagaien und 21 andere Vögel behandelt. Im pathologischen Institute wurden 204 Pferde secirt. Ambulatorisch wurden 612 Rinder, 2 Schafe, 132 Pferde behandelt und 14 Pferde-, 92 Rinderbestände 6 Schafherden und 12 Schweineherden untersucht. Ellg.

Barrier (1) bespricht in mehreren Heften des Recueil de med. vet. 1892 die Reformen an den **thierärztlichen Lehranstalten** und des thierärztlichen Unterrichts; er giebt Pläne über die Fächervertheilung unter den Docenten, über die Zahl der Professuren, behandelt die Art des Unterrichts in den einzelnen Fächern, bespricht das Internat und Externat der Studirenden u. s. w. Ellg.

Waldmann (55) erhielt bei Gruppirung der 516 von 1874—91 am **Dorpater Veterinärinstitut** secirten Pferde folgende Gruppen:

Es fielen in der Zeit 140 Pferde an Coliken, 70 am Rotz, 32 an Lungenleiden, 30 an Influenza. 29 in Folge diverser Verletzungen, 27 an Knochenbrüchen, 24 am Starrkrampf, 24 an Gelenkentzündungen, 19 an Erschöpfung und Marasmus, 17 an Hirnleiden, 13 an Neubildungen (Sarcomen, Krebsen, Lipomen, Angiomen), 14 am Milzbrand, 12 an schwarzer Harnwinde (Hämoglobinurie), 6 an rheumatischer Hufentzündung, 6 an Equisetkrankheit, 5 an Zerreissung von Blutgefässen, 4 an phlegmonöser Entzündung der Extremitäten, 4 an Herzleiden, 4 am Darmtyphus, 3 an Druse, 3 an Rände und je eins an Beschälseuche, Nierenentzündung, Lähmung des Hintertheils, Vergiftung, Rheumatismus, einseitiger Lämung, Thrombose der Art. cruralis, Nabelentzündung, Berstung der Harnblase, weisser Ruhr (Füllen), Verbrennung mit Schwefelsäure, als Missgeburt, an Rachitis und Mastdarmvorfall. Se.

Janson (16) schildert des **Veterinärwesen Japans** von der Entstehung dieses Reiches bis heute und insbesondere die Errichtung und gegenwärtige Einrichtung des Veterinär-Institutes zu Tokio. Auch über die Veterinärpolizei und das Militärwesen Japans macht J. Mittheilungen. Ellg.

**Spanien** (81) besass bisher **5 Thierarzneischulen** und zwar 4 Secundärschulen in Cordova, Leon, Santjago und Saragossa mit 4 jähriger Studienzeit, ferner 1 Bodeschule in Madrid mit 5 jähriger Dienstzeit, von der die Studirenden das Diplom als Veterinär-Professor erhielten; 1890 wurde eine Schule im Cuba errichtet. Von jetzt ab werden ausser in Madrid nur je eine Schule in Aranjuez und Tablada unter dem Namen „escuelas de medicina-zoologica“ bestehen; die Studienzeit währt hier 5 Jahre, die Abiturienten erhalten das Diplom als „Medico-Zootecnista“. — Von den Studirenden wird das Reifezeugnis einer gelehrten Primärschule verlangt. K.

(66) In **Portugal** wird die **Thierheilkunde** durch Thierärzte 1. und 2. Classe ausgeübt.

Die Thierärzte 1. Classe studiren während 5 Jahren an dem agronomischen Forst- und Veterinärinstitut zu Lissabon und haben Anwartschaft auf die höheren Staats-Veterinärstellen, deren es in jedem der acht landwirthschaftlichen Kreise wenigstens eine giebt. Die Thierärzte 2. Classe (monitores pecuarios) studiren während 4 Jahren an der landwirthschaftlichen, forstlichen und thierärztlichen Mittelschule von Coimbra. Da in Portugal der Grossgrundbesitz vorherrschend ist, so werden die Thierärzte 2. Classe auf den Landgütern gewöhnlich fix angestellt und auch mit Verwaltungsgeschäften beauftragt.

In Spanien kommen ähnliche Verhältniss vor. Nach Absolvirung eines fünfjährigen Curses an der thierärztlichen Hochschule zu Madrid werden die Candidaten zu „Veterinärprofessoren“ promovirt. Wer dagegen 4 Jahre an den thierärztlichen Mittelschulen von Cordoba, Leon, Santiago, Saragossa oder auf Cuba studirt hat, wird zum Thierarzte befördert. G.

Lüpke (23) giebt folgende Vorschrift für das **Dispensiren von Veratrin**-Lösungen:

Man löse das Veratrin in Gewichts-Fünftheilen Spiritus, wenn nöthig, durch schwaches Erwärmen, und giesse diese Lösung vollkommen erkaltet tropfenweise unter Umschwenken in die nöthige Menge kalten Wassers (30 bis 40 Theile, also Veratrinlösung zu Wasser gesetzt und nicht umgekehrt). Entgegengesetzt dem letzteren und gewöhnlich geübten Verfahren, wobei das Veratrin stark niedergeschlagen wird und sich zusammenballt, erhält man in der erst bezeichneten Weise eine äusserst feine Vertheilung des Alcaloids in dem Vehikel. Ellg.

Janson (15) beschreibt einen Bären-Albino, verbreitet sich dabei über den Albinismus im Allgemeinen und über die Bedeutung der weissen Thiere (der Albinos) auf die frühere Geschichte Japans. Ellg.

Trost (52) behandelte die **Vipernbisse** einer Kuh und eines Lammes mit Erfolg mit subcutanen Injectionen von 1 proc. Kali hypermangan. in die Biss-Anschwellung und Einreibung der Stelle. Ellg.

Nach Stern (46) ist das beste **Bändigungsmittel für durchgehende Pferde** der Aluminium-Nasenring mit Feder (von 60 mm lichter Weite und 8 mm Stärke), welcher mit Hülfe einer Lochzange in die Nasenscheidewand eingelegt wird. Ein Zug an demselben genügt, jedes durchgehende Pferd zu bändigen. J.

Wegner (54) theilt mit, dass eine elfjährige Kuh eines ostfriesischen Mühlenbesitzers täglich gegen und über 40, an einem Tage sogar **44 Liter** gegeben habe, deren Fettgehalt allerdings nur 1,747 pCt. und deren specifisches Gewicht 1,029 betrug. Die tägliche Milchmenge war durchschnittlich bei der Kuh, die 8 Kälber hatte, 30 Liter. P.

## XV. Fleischbeschau. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Ref. Director Dr. Hertwig, Berlin.

1) Bayersdörfer, Ueber Versuche mit dem Cafilldesinfector auf dem Schlachthof in Karlsruhe. — 2) Berenger, Ferrand, Ueber das häufige Auftreten der Bandwürmer in Frankreich. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. H. 8. 1893. — 3) Dambacher, Ein Beitrag zur Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches pyämischer Thiere. Ebendas. Hft. 1. — 4) Dlugay, Finnen im Speck. — 5) Dunker, Berichtigung, eine Besprechung des Rohrbeck'schen Apparates. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 11. — 6) Derselbe, Ueber die Nothwendigkeit der Untersuchung des amerikanischen Speckes und Schinken auf Trichinen. Allgem. deutsch. Fleischerztg. No. 17. — 7) Eber, Versuche mit Tuberculin. Kochii bei Rindern zu diagnostischen Zwecken. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 8. — 8) Derselbe, Beiträge zur Untersuchung animalischer Nahrungsmittel. Berl. Archiv XVIII. S. 111. — 9) Edelmann, Fleischbeschau im Königreich Sachsen. — 10) Ellenberger, Die Vieh- und Fleischbeschau in Oesterreich. Oester. Veter. Bericht. S. 158. — 11) Falk u. Oppermann, Das Grauwerden von Wurst und Fleisch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 3. 1893. — 12) Falk, Muskelstrahlenpilze bei einem Kalbe. Ebendas. Hft. 2. 1893. — 13) Feser, Fleischversorgung Wiens. — 14) Forster, Ueber die Einwirkung von hohen Temperaturen auf die Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hlt. 2. 1893. — 15) Fränkel, C., 1. Vorläufige Mittheilungen über Fütterungsversuche mit trichinösem amerikanischen Fleisch. Ebendas. Hft. 11. — 2. Verbreitung der Rindertuberculose im Grossherzogthum Baden. Ebendas. — 16) Gaffky u. Paak, Zum Vorkommen der sog. Wurstbacillen. Ebendas. Hft. 1. — 17) Galtier, Ueber die Gefährlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere. Ebendas. Hft. 1. — 18) Gautier, D., Ueber Einrichtung von Fleischcontrolle iu den grösseren Städten. Maanedskr. f. Dyrl. 4. Bd. S. 129—140. — 19) Goltz, Geschichte der Fleischnahrung und der Fleischbeschau. — 20) Grassmann, Lagerungsversuche mit gefrorenem Rind-, Schweine- und Hammelfleisch. Londoner Jahrbücher. Hft. 3 u. 4. S. 502. — 21) Hafner, Der Cafilldesinfector. Bad. thierärztl. Mitth. S. 187. — 22) Henschel u. Falk, Ein Beitrag zur Actinomycosis der Rinderzungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 9. — 23) Hersilet, Veränderung des Fleisches durch Medicamente. Ebendas. Hft. 10. — 24) Hertwig, Ueber Kochverfahren zum Zwecke der Erhaltung des Fleisches kranker Thiere als Nahrungsmittel. Vierteljahrschr. f. öffentl. Ges.-Pfl. — 25) Derselbe, Jahresbericht über die Resultate der Fleischbeschau in Berlin. 1891/92. — 26) Derselbe, Ueber die Untersuchung amerikanischen Schweinefleisches. — 27) Derselbe, Ueber die Kochung finniger Rinder in Berlin. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 11. — 28) Derselbe, Ueber Strahlenpilze in der Musculatur von Wiederkäuern. Ebendas. Hft. 9. — 29) Hirschberg, Ueber das Vorkommen der Finnen im Auge des Menschen. Deutsche med. Wochenschr. No. 10. — 30) Janssen, Fütterungsversuche mit aus Amerika eingeführten hier trichinös befundenen gesalzenen Schinken. Zeitschr. f. Fleisch-

u. Milchhyg. Hft. 10. — 31) Kastner, Ein weiterer Beitrag zur Lehre von der Infectiosität des Fleisches perlsüchtiger Rinder. Ebendas. Hft. 10. — 32) Klaphacke, Fütterungsversuche mit amerikanischem trichinösem Fleisch. Ebendas. Hft. 8. — 33) Knoll, Eigenthümliche Verfärbungen verschiedener Organe beim Kalb. Berl. th. Wchschr. S. 436. — 34) Derselbe, Zur Schlachtviehversicherung. Berl. th. Wchschr. S. 154. — 35) Kögler, Zur Tuberculosefrage. Thierärztl. Centralbl. S. 225. — 36) Krämer, Die Classification und die Qualitätspreise des Fleisches im Lichte neuerer Erfahrungen. Landwirthsch. Jahrbuch d. Schweiz. Bd. 6. S. 213. — 37) Lebrecht, Die Fleischschau auf dem Lande und Vorschläge zu deren Verbesserung. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 9. — 38) Liebe, Versuchsergebnisse mit dem sog. Cafilldesinfector. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 1. — 39) Lubitz, Zur Diagnose des amerikanischen Schweinefleisches. Arch. f. Nahrgsmk. Hft. 1. — 40) Lutz, Jahresbericht über den BetrieL im städtischen Schlachthause in Heilbronn i. J. 1891. Repert. der Thierheilk. 3. H. S. 65. — 41) Maier, Ad., Nochmals die Fleischbeschau auf dem Lande und practische Vorschläge zu deren Verbesserung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 10. — 42) Maljean, Moyen de reconnaître les viandes congelées. Annal. de méd. vétér. p. 505. — 43) Motz, Bericht über die Untersuchungsresultate der Fleischschau im Schlachthause zu Ulm i. J. 1891. Repert. d. Thierheilk. 4. Hft. S. 110. — 44) Morrot, Versuch einer Geschichte der alten Schlachtverordnungen, wie sie beim Fleischhandel in verschiedenen Staaten Europa's während des Mittelalters und der Neuzeit im Gebrauch waren. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 2. — 45) Derselbe, Die Verordnungen, betreffend die Fleischschau in Spanien. Révue vétér. p. 419. — 46) Derselbe, Ueber das Verbot, während des Sommers Schweine zu schlachten und das Fleisch derselben zu verkaufen. Ebendas. — 47) Morrot und Fortuna, Die gegenwärtige Organisation der Fleischschau in Rumänien. — 48) Messner, Zur Freibankfrage. Thierärztl. Centralbl. S. 265. — 49) Naegeli, Bär, Ueber das Auftreten der Tuberculosis beim Schlachtvieh. Schweizer Archiv XXXIV. S. 88. — 50) Ostertag, Ueber Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 10. — 51) Derselbe, Eine Massenerkrankung nach Genuss von Fleischwaaren. Ebendas. Hft. 9. — Derselbe, Der jüngste Tuberculose-Erlass für das Kgr. Preussen. Ebendas. Hft. 8. — 52) Derselbe, Vermögen Darmtrichinen und wandernde Trichinen auch auf einen neuen Wirth überzugehen? Ebendas. Hft. 3. — 53) Ist Generalisation der Tuberculose immer gleichbedeutend mit Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches? Ebendas. Hft. 1. — 54) Paulé, Les viandes maigres. Recueil. p. 274. — 55) Précis l'inspection des viandes. Paris. — 56) Peters, Ueber Fleischschau-Einrichtung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 12. — 57) Perroncito, Ueber die Verwerthung des Fleisches von tuberculösem Schlachtvieh. Ebendas. Hft. 9. — Derselbe, Infectionsversuch mit Fleisch tuberculöser Thiere. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 259. — 58) Piehler, Phosphorescenzerscheinungen des Fleisches. Bayrische Wochenschr. No. 8. — 59) Plaut, Reflexionen über den Ministerial-Erlass vom 26. März 1892, betreffend die Verwerfung perlsüchtigen Rindviehes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 2. — 60) Polenske, Ueber den Verlust, welchen das Rindfleisch an Nährwerth durch das Pökeln erleidet, sowie über die Veränderung salpeterhaltiger Pökellaken. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 275. — 61) Pütz, Ueber Trichinenschau. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 591. — 62) Rassmussen, P. B., Ueber Cassation von Fleisch bei Tuberculose. Tidskr. f. Vet. II. R. XXII. Bd. p. 1—30. — 63) Reisz. Sieben Fälle von Wurstvergiftung (Botulismus). Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 9. — 64) Röckl, Ergebnisse der Ermittelungen über die Verbreitung der Tuberculose unter dem Rindvieh im deutschen Reiche. Archiv für Nahrgsmk. Hft. 4. — 65) Rohr, Ueber Fleischbeschau. Vortrag auf der General-Versammlung pommerscher Thierärzte. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 358. — 66) Schieferdecker, Ueber das Vorkommen der Finnen beim Rinde und die Beurtheilung des Fleisches finniger Rinder. Ebendas. S. 398. — 67) Schilling, Ueber die rechtliche Seite der Fleischbeschau. Ebendas. No. 1. — 68) Schlampp, Die Fleischschau-Gesetzgebung in sämmtlichen Bundesstaaten des Deutschen Reiches. Stuttgart. Besprochen in Berl. thierärztl. Wchschr. S. 416. — 69) Schmaltz, Betriebsresultate der Schlachthäuser und Rossschlächtereien der gesammten preuss. Monarchie vom 1. April 1891 bis 31. März 1892. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 48. — 70) Derselbe, Bemerkungen über den Cafilldesinfector. Ebendas. S. 572. — 71) Derselbe, Die Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere in Preussen. Ebendas. No. 24. — 72) Schoug, E., Fleischcontrolle. Tidskr. f. Veter. Med. och Husdjurssk. p. 183—184. — 73) Schneidemühl, Einiges über die Fleischbeschau in Schweden. Arch. f. Nahrgsmk. Hft. 5. — 74) Derselbe, Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. Thiermedicinische Vorträge. Bd. II. Hft. 9 u. 10. Leipzig. — 75) Schwartzkopff, The comittee-report on meat inspection and actinomycosis. Amer. Vet. Rev. XII. p. 4. — 76) Derselbe, Foot inspection. Journ. of comp. med. p. 650. — 77) Schwaimeyer, Primäre Lymphdrüsentuberculose. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Hft. 9. — 78) Van der Sluys, D., Verslag omtnent de keuring van et vee en vleesch aan het abattoir te Amsterdam in 1890. Holl. Zeitschr. 1891. Bd. 18. p. 216. — 79) Sticker, Die Tuberculosefrage in der Fleischbeschaulehre. Köln. — 79) Stoefnagel, Amerikaanissen Hollandisch' Speck. Holland. Zeitschr. Bd. 19. p. 265. — 80) Derselbe, Verslag van de Keuring van vee en vleesch en de gemeente Utrecht gedurende het jaar 1890. Holland. Zeitschr. 1891. Bd. 18. p. 110. — 81) Ströse, Die Fleischbeschauberichte. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 1. — 82) Derselbe, Ueber Schlachtvieh-Versicherungen. Ebendaselbst. H. 8. — 83) Derselbe, Die Fleischschauberichte. Ebendaselbst. H. 1. — 84) Toscano, Die thermochemische Verbreitung von Thiercadavern. Thierärztl. Centralbl. S. 253. — 85) Villaine, La viande saine, moyens de la reconnaître et de l'apprécier. Paris. — 86) Wasserfuhr, Ueber Trichinose im Königreich Baiern. — 87) Westhoff, Ueber multiple Echinococcen in der Bauchhöhle. Dtsche. Med. Wochschr. No. 41. — 87 a) Williams, W. L., National and international meat inspection. Amer. Vet. Rev. XVI. p. 481. Journal of comp. med. 1891. p. 529. — 88) Derselbe, Dasselbe. A Review of Prof. Schwarzkopf's Criticism (cf. in diesem Bericht) upon the Report of the Committee on Meat Inspection to the United States Veterinary Medical Association. September 1891 (cf. in diesem Bericht). Ibidem. XVI. p. 127. Ibidem 1892. p. 309. — 89) Derselbe, Actionomycosis and Unit. S. Meat Inspection. Journal of comp. med. p. 177. Ibid. p. 351. — 90) Wilson, M., Diseased meat as food for human consumption. Amer. Vet. Rev. 1891. p. 99. — 91) Zimmerer, Ein Wort gegenüber der Abhandlung d. Districtsthierarztes Josef Lebrecht-Weismain über die Fleischschau auf dem Lande und Vorschläge zu deren Verbesserung. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. H. 11.

### Finnen, Trichinen, Trichinose.

In Cöthen ist eine Trichinenepidemie ausgebrochen. Zur Zeit der Berichterstattung waren 30 bis 40 Erkrankungen bekannt geworden. Ueber die Her-

kunft des Fleisches konnte nichts Gewisses festgestellt werden. (Dtsch. Fleischer-Zeit. No. 32.)

Mittheilung über Fütterung von Ratten, Mäusen, 1 Katze und 1 Meerschweinchen mit trichinösem amerikanischem Sazfleisch (Schinken) durch Jensen. J. hatte 2 mal positiven Erfolg. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 39.)

Die Zufuhr amerikanischen Salzfleisches über Stettin betrug im Juli 1892: 10902 Speckseiten, 221 Schinken; darunter waren 58 trichinöse Stücke. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 63.)

In Lodz (Russisch-Polen) sind 50 Personen an Trichinose erkrankt. Davon sind bis zur Berichtszeit 17 gestorben, darunter eine ganze Familie von 11 Personen. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 3.)

In Lichtfelde bei Elbing ist ein Ehepaar an Trichinose erkrankt. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 6.)

In Schroda ist eine Gastwirthsfamilie an Trichinose erkrankt. 2 Personen sind gestorben. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 17.)

Eine Nachprüfung der Fleischbeschauer im Reg.-Bez. Liegnitz hatte zur Folge, dass 21 Fleischbeschauer ihr Amt niederlegten oder desselben enthoben wurden. 80 andere mussten nochmals unterrichtet werden. 90 Microscope waren stark verunreinigt oder sonst unbrauchbar. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 36.)

Circular der Minist. d. Inn., für Landwirthsch. und Med.-Angelegenheiten, betr. die Nachuntersuchung des amerikanischen Schweinefleisches auf Trichinen. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 66.)

Polizei-Verordng. für Berlin, betr. die Nachuntersuchung des amerikanischen Schweinefleisches auf Trichinen. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 76.)

Verfahren mit dem Fleisch schwachfinniger Rinder und Schweine auf dem Berliner Schlachthof. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 5.)

Auf dem Berliner Schlachthof wurden in dem Berichtsjahr 1891/92 252 Rinder und 1383 Schweine mit Finnen behaftet befunden. Von denselben konnten 230 Rinder und 862 Schweine als schwachfinnig im gekochten Zustande für Nahrungszwecke freigegeben werden. H.

Unter den zur Untersuchung gelangten Wildschweinen waren 3 trichinös befunden worden. H.

Unter den im Berliner Trichinenschauamt untersuchten 530551 Schweinen waren 254 trichinös befunden worden. H.

In Neuteich erkrankten 7 Personen, in Schroda 2 Personen, in Kosten und Umgegend 20 Personen an Trichinose. In Schroda ist eine der erkrankten Personen gestorben. Das Unglück ist durch Einsendung falscher Proben an einen der Fleischbeschauer herbeigeführt worden. Die Beschauer haben infolgedessen ihre Aemter niedergelegt. (Dtsch. Fleischer-Ztg. 1892. No. 1, 9 und 42).

In Zossen ass ein Schlächtergeselle, welcher die Trichinenfurcht für „Mumpitz“ erklärte, von dem Fleische eines stark trichinösen Schweines und starb nach acht Tagen an Trichinosis. (Dtsch. Fleischer-Ztg. 1892. No. 27.)

In Liegnitz ist ein Fleischbeschauer, weil er die Untersuchung von Schweinen auf Trichinen nicht vorschriftsmässig ausgeführt und damit die Erkrankung von mindestens 30 Personen an Trichinosis und 6 Todesfälle herbeigeführt hatte, zu einem Jahre Gefängniss verurtheilt worden. (Dtsch. Fleischer-Ztg. 1892. No. 9.)

## Anderweite Erkrankungen durch den Fleischgenuss.

Massenerkrankung nach Fleischgenuss. Auf einem Gute in Polen erkrankten 20 Personen angeblich nach dem Genusse des Fleisches einer Kuh, welche an der sibirischen Pest verendet war. Die Hälfte der Patienten ist der Erkrankung bereits am ersten Tage erlegen. H.

In Ludwigshafen am Rhein erkrankten 3 Personen nach dem Genuss von Fleisch, welches einen eigenthümlichen Geschmack gehabt haben soll. 2 derselben starben nach wenigen Tagen unter Vergiftungserscheinungen. H.

Bei einer Familie in Blankenese, von welcher man anfänglich annahm, sie sei an Cholera gestorben, ist amtlich festgestellt worden, dass der Tod durch Wurstvergiftung erfolgt war. H.

In Teuchern starb ein Mann an Botulismus. H.

In den Ortschaften Unter-Nessa, Wernsdorf, Kössuln und Unter-Wreschen sind Massenerkrankungen in Folge Genusses von Wurst aufgetreten, welche aus zersetztem Fleisch hergestellt worden war. H.

In Georgenthal bei Klingenthal erkrankte eine Familie von 12 Personen angeblich nach dem Genuss von Pferdewurst unter Leibschmerz, Erbrechen, Diarrhoe und Mattigkeit. Genesung trat bei allen nach einigen Tagen ein. H.

In Kirchlinde, Kr. Dortmund, erkrankten gleich nach dem Genusse des Fleisches einer mit „fauliger Entzündung“ behafteten Kuh 50—60 Personen, zum Theil unter schweren Erscheinungen. Eine Frau starb in Folge dessen. Vielen Anderen hat der Genuss des Fleisches nicht geschadet. Der Verkäufer des Fleisches wurde mit 15 Monat, zwei andere betheiligte Personen mit je 3 Monat Gefängniss bestraft. (Dt. Fleischer-Ztg. 1892. No. 9.)

In mehreren Städten Englands sind insgesammt etwa 20 Vergiftungs- und 9 Todesfälle vorgekommen, welche auf den Genuss verdorbener Fleischconserven und Büchsen-Sardinen zurückgeführt werden. Meist erkrankten ganze Familien, einmal eine Hochzeitsgesellschaft von etwa 20 Personen. (Dt. Fleischer-Ztg. 1892. No. 51.)

Aus Turin wird von einer „pestartigen Seuche“ in Folge Genusses verdorbenen Fleisches berichtet. Ueber 300 Personen sind erkrankt. (Dt. Fleischer-Ztg. 1892. No. 28.)

In Berlin (Eisenbahnstrasse) erkrankten 2 Personen nach dem Genusse äusserlich unverdächtiger, verdorbener Wurst. Als Krankheitserscheinungen sind heftiger Kopfschmerz, Erbrechen, Fieber und Phantasiren angeführt. (Dt. Fleischer-Ztg. 1892. No. 12.)

Aus Rheinbach wird berichtet, dass 2 Personen, welche eine milzbrandkranke Kuh nothgeschlachtet hatten, an Milzbrandcarbunkeln erkrankt sind. (Dt. Fleischer-Ztg. 1892. No. 22.)

In Brügge sind mehr als 70 Personen in Folge des Genusses von Fleisch eines „vermuthlich mildbrandkranken“ Kalbes erkrankt. Etwa 40 derselben sind schwer erkrankt. Bis zur Zeit der Berichterstattung waren 2 Todesfälle vorgekommen. (Dt. Fleischer-Ztg. 1892. No. 35.)

In Elberfeld ist die Untersuchung gegen einen Abdecker eingeleitet, welcher an Schlächter, Wirthe, Kost- und Arbeitsleute grosse Mengen Fleisch von krepirten Thieren als Nahrungsmittel verkauft hatte. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 33.)

In New-York hat ein Fabrikant aus Pferdefleisch hergestellte Conserven als Corned beef hergestellt und hauptsächlich nach den Niederlanden geliefert. Er hatte monatlich das Fleisch von etwa 450 Pferden verarbeitet. Auf Veranlassung des niederländischen Ackerbauministers sind im Dock in New-York 75 Fässer dieser Waare beschlagnahmt worden. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 2.) H.

## Bestrafungen.

In Guben ist ein Schlächter, welcher von einem mit Beschlag belegten trichinösen Schweine die Nieren, die Därme und das Darmfett zurückbehalten und diese



Theile verkauft hatte, zu 4 Monat Gefängniss und 1000 M. Geldstrafe verurtheilt worden. (Dt. Fleischer-Ztg. 1892. No. 7.)

In Posen ist ein Schlächter mit 6 Wochen Gefängniss bestraft worden, weil er Theile (Fett und Bauchfleich) eines trichinösen Schweines, welche ihm zur Verwendung im eigenen Haushalt überlassen worden waren, su „polnischer Wurst" verarbeitet und diese verkauft hatte. (Dt. Fleischer-Ztg. 1892. No. 7.)

In Allenstein sind 2 Personen wegen wissentlichen Verkaufes trichinösen Fleisches zu 4 Jahren Gefängniss und 4 Jahren Ehrverlust verurtheilt worden. Beide hatten das Attest des Fleischbeschauers über den Trichinenfund nicht für glaubhaft gehalten und Proben an einen anderen Fleischbeschauer gesandt, welcher keine Trichinen fand. Auf Grund dieses Befundes wurde das Fleisch verkauft. Später wurde ermittelt, dass die Angeklagten heimlich ein zweites Schwein geschlachtet und statt der Proben von dem trichinösen Schweine solche von dem letzteren, heimlich geschlachteten zum Beschauer gesandt hatten. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 51.)

Aus München wird von mehreren schweren, choleraähnlichen Erkrankungen und einem Todesfalle in Folge Genusses von Blut- und Leberwürsten, sowie von Fleisch einer Kuh berichtet, welche an chronischer Magen-, Darm- und Blasenentzündung gelitten hatte. Die Krankheitssymptome bestanden vornehmlich in Erbrechen, Durchfall und Krämpfen.

Die Verkäufer des Fleisches wurden mit 8 bezw. 6 Monaten Gefängniss bestratt. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 3.)

In Wiesbaden ist ein Schlächter wegen Verkaufes des Fleisches einer schon lebend krank erscheinenden, hochgradig tuberculösen Kuh zu 6 Wochen Gefängniss verurtheilt worden. (Allg. Fleischer-Ztg. 1792. No. 7.)
H.

## Verordnungen.

Rundschreiben der Regierung zu Bromberg an die städt. Polizei-Verwaltungen, Landräthe und Kreisphysiker, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen. Bei der Anstellung von Fleischbeschauern hat sich herausgestellt, dass dieselben den Anforderungen oft nicht genügten. Die Ursache hierzu liegt unter Anderem in dem Umstande, dass von dem Tage der Prüfung bis zur Anstellung oft 6—12 Monate vergangen sind. Es ist daher angeordnet, dass wenn seit der Prüfung mehr als 2 Monate bis zur Anstellung vergangen sind, eine Nachprüfung, wennmöglich unter Benutzung von trichinösem Fleisch, stattzufinden hat.

Stolp. Polizei-Verordnung vom 3. November 1891; betrifft die Zuweisung und Zulassung nicht bankwürdigen Fleisches von geschlachtetem Vieh zur sog. Freibank. In derselben wird unter Anderem auch das Fleisch von Thieren, welche in geringem Grade oder in einzelnen Organen mit nicht auf den Menschen übertragbaren Parasiten, z. B. Leberegeln, Magen- und Blasenwürmern behaftet sind, wenn durch die Parasiten das Wohlbefinden und der Ernährungszustand der Thiere gestört ist, gerechnet. — Es wird, wenn die qu. Thiere im Leben keine Störungen des Wohlbefindens gezeigt haben, nach dem Tode recht schwer sein, festzustellen, ob dasselbe ohne Parasiten sich in einem besseren Ernährungszustande befunden haben würde. Dies letztere ist aber für die Beurtheilung wichtig. H.

Preussen: Untersuchung des aus Amerika eingeführten Schweinefleisches (Schinken, Speckseiten, Pökelfleisches, Würsten betr.). Runderlass der Minister des Innern, der Medicinal-Angelegenheiten und für Landwirthschaft, Domänen und Forsten. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 1892. Hft. 10.

Verfügung der Königl. Regierung zu Schleswig vom 8. März 1892, betreffend die Anlage von Schlachthäusern. Ebendas. Hft. 3. 1892.

Bromberg. Verfügung des Regierungspräsidenten an die Magistrate, neben der Fürsorge für die Gesundheitspflege auch die Ausbeute der fleischlichen Nahrungsmittel zu fördern, und solche Einrichtungen zu treffen, welche beiden Bedingungen Rechnung tragen. Die Benutzung des Rohrbeck'schen Apparates in Verbindung mit einer Freibank dürften dem Zwecke am meisten entsprechen. H.

Für Swinemünde ist ebenfalls eine Freibankordnung erlassen worden, welche sich der für Stolp bereits erwähnten anschliesst. Dieselbe weicht von der ersten jedoch in 2 wesentlichen Punkten ab, nämlich darin, dass der Verkauf des Fleisches durch einen Schlachthaus-Angestellten erfolgt, und ferner, dass bei der Einführung von Fleisch nothgeschlachteter Thiere ein thierärztliches Attest eingeliefert werden muss. H.

In dem Berichtsjahre 1891/92 sind in den öffentlichen Schlachthäusern in Berlin geschlachtet worden 136368 Rinder, 106476 Kälber, 367933 Schafe, 530551 Schweine = 1141328 Thiere. Von diesen mussten zurückgewiesen werden 1813 Rinder, 180 Kälber, 171 Schafe, 5049 Schweine. Tuberculose bestand bei 3953 Thieren, Rothlauf bei 321 Thieren, Finnen bei 1635 Thieren, Trichinen 254 mal. In den städtischen Fleisch-Untersuchungsstationen sind in derselben Zeit von auswärts eingeführt worden 125966 Rinderviertel, 138911 Kälber, 46027 Schafe, 114904 Schweine. Wegen Tuberculose wurden hiervon beanstandet 142 Rinderviertel und 25½ Schwein, ausserdem 196 einzelne Theile von Rindern und Schweinen; wegen Finnen wurden beanstandet 41 Schweine, 48 Rinder und 25 Theile (als Köpfe und Zungen) von Rindern. 7 Schweine wegen Trichinen. H.

Aus Königsberg i. Pr. wird Klage laut über die Häufigkeit fischigen Geschmackes bei den Schweinen. Die betreffenden Thiere sind entweder gar nicht oder nur mit stark schmeckenden Zusätzen zu geniessen. Sie kommen aus der Labiauer Gegend, wo sie durchweg mit Stinten gemästet werden. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 3.)

In München wurden in der staatlichen Untersuchungsanstalt von 110 Proben amerikanischen Schweineschmalzes 77 gefälscht befunden. Die Fälschungen waren, ausser mit Fett aus thierischen Abfällen, hauptsächlich mit Bauwollsamenöl bewirkt worden, Solches Schmalz hat nicht den halben Werth des einheimischen. (Allg. Fleischer-Ztg. 1892. No. 3.) H.

## Allgemeines.

Bayersdörfer (1) hat mit dem Cafilldesinfector von Rietschel und Henneberg auf dem Schlachthofe in Karlsruhe Vernichtungsversuche mit den Cadavern eines crepirten Pferdes von 180 kg, eines geschlachteten Pferdes von 210 kg, grünen Pferdeknochen, 290 kg, und Schlachthausabfällen im Gewicht von 120 kg = 800 kg angestellt. Diese Stoffe befanden sich theilweise schon in einem sehr zersetzten Zustande. Dieselben wurden von 12—6 Uhr unter Einwirkung von 3 Atmosphären gedämpft, alsdann aus dem Apparat genommen; dieselben bestanden aus brauner krümeliger Materie und weiss aussehenden Knochen, die beim Auffallen auf den Boden in kleine Stücke zerbrachen und sich in der Hand zerdrücken liessen. Die dem Apparat entnom-

menen Massen wogen noch 315 kg = 39,5 pCt. des Beschickungsmaterials. Nach dem Trocknen und Mahlen noch 202 kg fertiges Dungpulver, somit musste dem Material, wie es aus dem Apparat kam, 36 pCt. Feuchtigkeit entzogen werden; an Fett wurden 5 kg gewonnen. Weitere 6 Versuche fielen ebenfalls günstig aus. H.

Bérenger-Ferrand (2) bringt den Nachweis, dass die Zahl der Taenienfunde in französischen Hospitälern im Laufe der Zeit erheblich gestiegen sind. Ebenso, dass die Taenia solium mehr und mehr verschwinde, dagegen T. saginata häufiger als diese auftrete. H.

Eber, Entwurf einer Instruction zur Untersuchung und strafrechtlichen Verfolgung animaler, zur menschlichen Nahrung bestimmter, zersetzter Organe und Körpertheile für Behörden, Sanitätsbeamte, Thierärzte und Studirende. Berlin 1892. Selbstverlag des Autors.

Eber (8) bespricht in einem Artikel die von ihm modificirte Salmiakprobe als Fäulnissprobe bei den polizeilichen Untersuchungen des Fleisches und die bei Anwendung dieser Untersuchungsmethode vorkommenden Fehler, woraus sich die Vorschriften für die Anwendung dieser Untersuchungsmethode ergeben. Das Nähere wolle man aus dem Artikel, der fortgesetzt werden soll, ersehen. Ellg.

**Fleischbeschau** (9). Zahl der Schlachtungen in Sachsen im Jahre 1891.

Von den zu versteuernden Schlachtstücken sind geschlachtet worden: 1. Ochsen: 29 565, 2. sonstiges Rindvieh (ausschliessl. der Kälber): 143 803, 3. Schweine: 750 124, zusammen 923 492 Stück. Darunter waren Nothschlachtungen: Ochsen: 103, übriges Rindvieh (ausschliessl. der Kälber): 4913, Schweine: 11 726, in Summa: 16 742. Gegen das Vorjahr mehr 76 242 Schweine, weniger 1603 Ochsen und 15 419 Stück Rindvieh.

a) Allgemeine Fleischbeschau.

Schlachthof Dresden. Schlachtungen: 16 529 Rinder (6411 Ochsen, 464 Stiere, 4679 Kühe, 4975 Bullen), 66 708 Schweine (68 197 Landschweine, 7609 (11,4 pCt.) Bakonyer, 902 (1,3 pCt.) Galizier, 40 568 Kälber, 26 929 Schafe.

Zum Genusse für Menschen ungeeignet und vernichtet:

Rinder 75 (Tuberculose 71, sept. Metritis 1, Septicaemie 1, sept. Peritonitis 1, Carcinomatose 1).

Schweine 122 (Tuberculoee 65, Finnen 27, Trichinen 13, Rothlauf 12, Concremente 1, Lymphosarcomatose 1, sept. Peritonitis 1).

Kälber 14 (Tuberculose 7, multiple Abscesse 1, Anaemie 2, Icterus 2, Pyaemie 1).

Schafe 7 (Icterus 4, multiple Abscesse 1, Uraemie 1, eiterige Peritonitis 1).

Der Freibank überwiesen:

Rinder 189 (175 Tuberculose, 3 starke Contusionen, 1 röthliche Färbung des Fettes, 2 Peritonitis, 1 Abscesse, 2 Degeneration der Parenchyme, 1 Ascites, 1 Nephritis, 2 Finnen, 1 Wässrigkeit des Fleisches).

Schweine 268½ (124 Tuberculose, 89 Finnen, 25 Rothlauf, 6 Urticaria, 2 Icterus, 10 urinöser Geruch des Fleisches, 3 Enteritis, 2 Peritonitis, 1 Nephritis und Cystitis, 1 multiple Muskelblutungen, 4½ ausgebreitete Muskelcontusionen, 1 Hautausschlag.

Kälber 19 (5 eitrige Nephritis, 1 Unreife, 1 Hepatitis und Abscesse, 2 eiterige Omphalitis, 1 Blasengeschwüre, 1 grosse eiternde Wunde, 5 locale Tuberculose, 2 Icterus, 1 Leberabscess).

Schafe 8 (6 Icterus, 1 Peritonitis, 1 starke Contusionen).

Ausserdem 6 Rinderköpfe und 60 Rinderzungen (Maulseucheveränderungen), 6 Schweinskeulen (Beinbrüche), 1 Hinterviertel (wässerige Beschaffenheit des Fleisches).

Das Gewicht des auf der Freibank verkauften Fleisches beträgt 54 958 kg Rindfleisch, 24 233 kg Schweinefleisch, 571 kg Kalbfleisch, 171 kg Hammelfleisch. Erlöst wurden aus Fleisch, Fett, Eingeweide, Häute 88 567,08 Mk.

Beanstandete und vernichtete Organe:

Bei Rindern: 2667 Lungen (2288 Tuberculose, 273 Echinococcen, 24 Abscess, 82 Verschiedenes), 1320 Lebern (218 Tuberculose, 238 Echinococcen, 267 Abscesse, 57 Verschiedenes, 540 Distomatose), 172 Milzen (135 Serosentuberculose, 12 Abscesse, 25 Verschiedenes), 85 Magen (77 Tuberculose, 3 Entzündungen, 5 Verschiedenes), 85 Gedärme (84 Tuberculose, 1 Entzündung), 68 Euter (7 Tuberculose), 21 Herzen, 32 Nieren, 4 Zungen (Actinomycose), 16 Unterkiefer (Actinomycose), 1 Kopf, 173 verschiedene Theile, in Summa 4644 Organe.

Bei Schweinen: 754 Lungen (511 Tuberculose), 745 Lebern (310 Tuberculose), 157 Milzen (135 Tuberculose), 188 Gekröse (176 Tuberculose), 132 Magen und Därme (116 Tuberculose), 32 Nieren, 22 Herzen, 90 verschiedene Theile, in Summa 2120 Organe bezw. Theile.

Bei Kälbern: 32 Lungen (7 Tuberculose), 71 Lebern (10 Tuberculose), 197 Nieren (Pyelonephritis und embolische Nephritis), 21 andere Theile, in Summa 322 Organe.

Bei Schafen: 736 Lungen (16 Tuberculose), 540 Lebern, 34 verschiedene Organe, in Summa 1310 Organe bezw. Theile.

Von eingeführtem Fleische wurden zur Beschau gestellt: 447 ganze, 363 halbe Rinder, 191 Rinderviertel, 6942,5 kg Rindfleisch, 9 Schweine, 166,5 kg Schweinefleisch, 28 ganze, 3 halbe Kälber, 796,5 kg Kalbfleisch, 8 Schafe, 82,5 kg Schaffleisch, 4 Zickel. Vernichtet wurden 3 Kälber (2 Icterus, 1 Unreife), zurückgewiesen 16 Rinder, 4 Kälber und verschiedene Posten Rindfleisch. (Ath. Dr. Edelmann.)

Schlachthof Leipzig. Schlachtungen: 21 149 Rinder (8374 Ochsen, 1024 Kalben, 7798 Kühe, 3652 Bullen), 55 142 Kälber, 40 877 Schafe, 170 Ziegen, 88 569 Schweine (86 507 Landschweine, 2062 Bakonyer).

Zum Genusse für Menschen ungeeignet und daher vernichtet:

Rinder 292 (gen. Tuberculose 283, Tuberculose und Abmagerung 1, traum. Herzentzündung 3, traum. Bauchfellentzündung 1, sept. Euterentzündung 1, multiple Abscesse 1, Milzbrand 1, ekelerregende Fleischbeschaffenheit 1).

Kälber 41 (Tuberculose 27, Nabelvenenentzündung 5, Brust- und Bauchfellentzündung 1, multiple Abscesse 1, eitrige Gelenkentzündung 2, eitrige Nephritis 1, Darmentzündung 3, Leukaemie 1).

Schafe 5 (gen. Tuberculose 4, ekelerregende Fleischbeschaffenheit 1).

Schweine 292 (gen. Tuberculose 263, Finnen 18, Trichinen 4, Darmentzündung 3, Brust- und Bauchfellentzündung 1, Rothlauf 2, ekelerregende Fleischbeschaffenheit 1).

Der Freibank überwiesen:

Rinder 601 (locale Tuberculose 580. Pleuritis 4, Peritonitis 2, traum. Herzentzündung 2, Abscesse 14,



Zellgewebswassersucht 5, Nephritis 2, Finnen 16, Melanosen 1, Transportbeschädigung 3, Abmagerung 15).

Kälber 83 (locale Tuberculose 7, Icterus 11, Pleuritis 4, Peritonitis 1, traum. Herzentzündung 1, Darmentzündung 5, Abscesse 4, Zellgewebswassersucht 1, Herzentzündung 1, Nabelvenenentzündung 11, eitrige Cystitis 1, Transportbeschädigungen 2, Abmagerung und Unreife 34).

Schafe 24 (Icterus 18, Peritonitis 1, Darmentzündung 1, Transportbeschädigung 2, Abmagerung 2).

Schweine 980 (locale Tuberculose 857, Icterus 9, Pleuritis 8, Darmentzündung 13, Finnen 26, multiple Blutungen 4, Muskelconcremente 7, mangelhafte Fleischbeschaffenheit 1, Urticaria 1, Cryptorchismus 34, weil Eber 3, Transportbeschädigung 2, Abmagerung 3, Rothlauf 12).

Beanstandete und vernichtete Organe:

Von Rindern 7782 Organe: 5630 Lungen (5410 Tuberculose, 24 Entzündung, 42 Abscesse, 148 Echinococcen, 5 Distomen, 1 Actinomycose), 8 Herzen (5 Tuberculose, 3 Entzündung), 1030 Lebern (672 Tuberculose, 11 Entzündung, 201 Abscesse, 63 Echinococcen, 82 Distomen, 1 Neubildungen), 37 Nieren (19 Abscesse, 2 Hydronephrose, 16 Entzündung), 845 Magen und Därme (843 Tubercnlose, 2 Entzündung), 197 Gebärmuttern (32 Tuberculose, 2 Entzündung, 164 Föten), 4 Euter (2 Abscesse, 2 Entzündung), 31 Köpfe mit Actinomycose.

Von Kälbern 128 Organe: 28 Lungen (Tuberculose 13), 73 Lebern (Tuberculose 24), 24 Nieren, 3 Magen und Därme (Tuberculose 1).

Von Sshafen 654 Organe: 131 Lungen (Tuberculose 1), 517 Lebern (Distomatose 440), 3 Nieren, 3 Euter.

Von Schweinen 3357 Organe: 1294 Lungen (Tuberculose 1185, Schweineseuche 3), 1113 Lebern (Tuberculose 894, Echinococcen 200), 30 Nieren, 916 Magen und Därme (Tuberculose 916).

In der städischen Freibank kam das Fleisch von 672 Rindern, einschliesslich 65 bankwürdigen, 97 Kälbern, einschliesslich 17 bankwürdigen, 667 Schafen, einschliesslich 653 bankwürdigen, 1116 Schweinen, einschliesslich 131 bankwürdigen, zusammen 2562 Thieren und 11 Mal einzelne Thiertheile zum Verkaufe. Das Fleischgewicht betrug 288 873,05 kg, das der Eingeweide 15 657,00 kg. Diese 304 530,05 kg ergaben nach Abzug der Spesen 334 067 Mk. 67 Pf. Reinerlös.

Von den im Leipziger Viehhofe untersuchten 21 384 Rindern (8443 Ochsen, 1075 Kalben, 8223 Kühe, 3643 Bullen), 55 681 Kälbern, 46 934 Schafen, 170 Ziegen, 91 674 Schweinen (89 628 Landschweine, 2046 Bakonyer) wurden wegen Seuchen und anderen Krankheiten, Transportbeschädigungen u. s. w. der Sanitätsanstalt zum Abschlachten überwiesen: 269 Rinder, 31 Kälber, 9 Schafe, 1 Ziege, 113 Schweine.

(Schlachthofdirector Bth. Hengst.)

Schlachthof Chemnitz. Schlachtungen: 8359 Rinder, 44 641 Schweine, 22 377 Kälber, 12 814 Schafe, 62 Ziegen, 472 Pferde, 285 Hunde.

Zum Genusse für Menschen ungeeignet und vernichtet:

Rinder 66 (Tubeaculose 64, Peritonitis 2).

Schweine 48 (Tuberculose 1, Rothlauf 7, Trichinose 1, Finnen 34, Lungenentzündung 2, Darmentzündung 1, Icterus 1, Verletzungen 1).

Kälber 4 (Darmentzündung 2, Nabelentzündung 1, Icterus 1).

Der Freibank überwiesen:

Rinder 93 (Tuberculose 79, Finnen 1, Pleuritis 1, Peritonitis 5, Abscesse 2, Verletzungen 5).

Schweine 181 (Tuberculose 12, Rothlauf 7, Finnen 134, Lungenentzündung 1, Darmentzündung 4, Nierenerkrankung 1, Gelbsucht 5, Concremente 1, Verletzungen 16).

Kälber 8 (Darmentzündung 1, Peritonitis 1, Nabelvenenentzündung 2, Gelbsucht 1, Unreife 1, Verletzungen 1).

Schafe 6 (Lungenentzündung 1, Darmentzündung 1, Peritonitis 1, Verletzungen 3).

Beanstandete und vernichtete Organe:

Bei Rindern 714 (Tuberculose 506, Blasenwürmer 73, Leberegel 39).

Bei Schweinen 335 (Tuberculose 81, Echinococcen 34, Lungenwürmer 28).

Bei Kälbern 5.

Bei Schafen 189 (Tuberculose 1, Leberegel 127, Blasenwürmer 61).

In dem Schlachtviehhofe wurden zum Verkauf gestellt:

| | Rinder | Schweine | Kälber | Schafe | Ziegen |
|---|---|---|---|---|---|
| | 11 292 | 58 990 | 23 303 | 18 723 | 62 |
| Hiervon stammten aus: | | | | | |
| Sachsen . . . . | 5 782 | 18 147 | 23 000 | 9 264 | 62 |
| Schlesien . . . . | 2 484 | 13 | 265 | 1 394 | — |
| vom Berliner Markt | 1 991 | 8 188 | — | 6 681 | — |
| vom Hamburger Markt . . . . | — | 8 964 | — | — | — |
| aus dem übrigen Deutschland . . | 767 | 4 130 | 9 | 1 384 | — |
| aus Oesterreich-Ungarn . . . . | 268 | 19 548 | - | — | — |

(Schlachthofthierärzte Schaller und Misselwitz.)

Schlachthof Pirna. Schlachtungen: 1066 Rinder, 3284 Schweine (darunter 567 Bakonyer), 2490 Kälber, 1119 Schafe, 45 Ziegen.

Als ungeniessbar verworfen:

17 Rinder (Tuberculose 15, Leucämie 1, Peritonitis 1).

3 Schweine (Tuberculose 1, Icterus 1, Rothlauf 1).

5 Kälber (Pyämie 3, Darmentzündung 1, Unreife 1).

1 Schaf (Icterus).

Als minderwerthig der Freibank überwiesen:

8 Rinder (Tuberculose 8).

14 Schweine (Tuberculose 2, Rothlauf 7, Darmentzündung 1, Binneneber 3, Finnen 1).

Organe bezw. Organtheile beanstandet:

Bei 298 Rindern (Tuberculose 146, Abscesse 24, Echinococcen 24, Leberegeln 61, Actinomycose 2).

Bei 56 Schweinen (Tuberculose 6, Rothlauf 5 u. s. w.).

Bei 18 Kälbern.

Bei 76 Schafen (Leberegeln 43).

Psorospermienschläuche wurden bei 12 pCt. aller Bakonyer, Strongylus paradoxus bei 7 pCt. aller Land- und 30 pCt. aller Bakonyerschweine gefunden.

Von den eingeführten Fleischtransporten (65 325,5 kg) wurden 1 Rindslunge wegen Tuberculose, 2 wegen Echinococcen, 2 Rindslebern wegen Distomatose, 105 kg Rindfleisch wegen Tuberculose als gesundheitsschädlich, 1 halbes Rind (Nothschlachtung) als minderwerthig zurückgewiesen. (Schlachthofh. Haubold.)

Schlachthof Zittau. Schlachtungen: 1578 Rinder (Kühe 918, Kalben 130, Bullen 411, Ochsen 119,

aus Oesterreich 8), 8951 Schweine (darunter 4096 Bakonyer), 4808 Kälber, 1128 Schafe, 567 Ziegen, 78 Pferde, 35 Hunde.

Zum Genuss für Menschen untauglich und deshalb beseitigt:

Rinder 14 (Tuberculose 11, sept. Metritis 1, eitrige Peritonitis 2).
Schweine 20 (Tuberculose 4, Trichinen 7, Finnen 6, Icterus 1, Peritonitis 1, Abstechen nach dem Tode 1).
Kälber 1 (Nabelvenenentzündung).
Schafe 2 (Lungenentzündung und Abscesse 1).

Der Freibank überwiesen:

Rinder 17 (Tuberculose 14, Nierenentzündung 1, Darmentzündung 1, Abmagerung 1).
Schweine 9 (Tuberculose 3, Finnen 5, Rothlauf 1).
Ziegen 2 (Lungenentzündung 1, Leberentzündung 1).
Beanstandete Organe (ausser 1929 mit Lungenwürmern behafteten Schweinslungen) 547. Darunter 235 Tuberculose bei Rindern und 63 bei Schweinen.
(Ath. Enke.)

Schlachthof Frankenberg. Schlachtungen: 726 Rinder, 1859 Schweine, 1437 Kälber, 498 Schafe, 24 Ziegen.

Als ungeniessbar verworfen:

17 Rinder (Tuberculose 16, Metritis 1).
2 Schweine (Trichinose).

Als minderwerthig zur Freibank verwiesen:

12 Rinder (Tuberculose 11, Peritonitis 1).
2 Schafe (Tuberculose 1, Lungenentzündung 1).
3 Schweine (Tuberculose 1, Finnen 1, Wunde 1).
1 Kalb (Nabelvenenentzündung).

Beanstandung einzelner Organe oder Organtheile bei:

491 Rindern (darunter Tuberculose 182),
107 Schweinen ( „ „ 4),
41 Schafen ( „ „ 4),
16 Kälbern ( „ „ 3),
2 Ziegen.
(Polizeithierarzt Dr. Göhre und Richter.)

Schlachthof Meissen (eröffnet am 16. April). Schlachtungen: 1107 Rinder, 3651 Schweine, 3365 Kälber, 1908 Schafe, 6 Ziegen, 48 Zickel, 7 Lämmer, 16 Spanferkel. Hiervon wurden vom Genusse ausgeschlossen 6 Rinder, 1 Kalb, 2 Schafe, 2 Schweine; als minderwerthig verkauft 8 Rinder, 7 Schweine, 6 Schafe, 5 Kälber. Organe wurden 423 verworfen, das Fleisch der Thiere aber freigegeben.
Von eingeführtem Fleische wurde das eines Rindes wegen Fäulniss ganz verworfen, das Fleisch von 9 Kühen und 2 Schweinen, welche krank nothgeschlachtet waren, nicht zum Verkaufe in der Stadt zugelassen; ausserdem wurden 24 Schinken, verschiedene Blutwürste, 10 Pfd. Frankfurter Würste beanstandet.
(Schlachthofth. Uder.)

Schlachthof Döbeln. Schlachtungen: 853 Rinder, 3712 Schweine, 2336 Kälber, 1482 Schafe, 23 Ziegen.
Dem Genusse vollständig entzogen: 3 Rinder (gen. Tuberculose), 1 Schwein (Finnen), 3 Kälber (Tuberculose 1, Nabelvenenentzündung 1, Icterus 1), 1 Schaf (multiple Abscesse).
Als minderwerthig der Freibank überwiesen: 14 Rinder (Tuberculose) und 8 Schweine (Finnen 3, Tuberculose 3, Rothlauf 1, Pleuritis 1).
Ausserdem kamen 141 Beanstandungen von Organen vor, darunter 68 wegen Tuberculose, 28 wegen Leberegeln und 20 wegen Echinococcen.
(Schlachthofthierarzt Schmidt.)

Schlachthof Waldheim. Schlachtungen: 632 Rinder (23 Ochsen, 10 Kalben, 554 Kühe, 45 Bullen), 1586 Schweine, 1377 Kälber, 523 Schafe, 153 Ziegen.
Als ungeniessbar zurückgewiesen: 9 Rinder (gen. Tuberculose 7, Abscesse 2), 1 Schwein (Tuberculose).
Als minderwerthig auf der Freibank verkauft: 6 Rinder (Tuberculose), 2 Schweine (Tuberculose).
(Bth. Hartenstein-Döbeln.)

In Leisnig wurden geschlachtet und untersucht: 546 Rinder, 1600 Schweine und nach Eröffnung des Schlachthofes (6. October) 217 Kälber, 186 Schafe, 3 Ziegen. Ungeniessbar 4 Rinder, 3 Schweine, nicht bankwürdig 5 Rinder. (Bth. Hartenstein.)

Schlachthaus Mittweida. Schlachtungen: 835 Rinder (629 Kühe, 110 Bullen, 48 Ochsen, 48 Kalben).
Ungeniessbar: 6 Rinder (Tuberculose 5, Bauchfellentzündung 1).
Minderwerthig: 16 Rinder (Tuberculose).
Sonstige Beanstandungen 53 (Tuberculose 42, Echinococcen 6, Actinomycose 5). (Bth. Wilhelm.)

Schlachthof Schneeberg. Schlachtungen: 543 Rinder, 2156 Schweine, 916 Kälber, 556 Schafe, 30 Ziegen.
Ungeniessbar: 3 Rinder (Tuberculose), 5 Schweine (Tuberculose 2, Finnen 3), 1 Kalb (Nabelvenenentzündung).
Der Freibank überwiesen: 6 Rinder (Tuberculose 5, Bauchfellentzündung 1), 6 Schweine (Tuberculose 1, Finnen 5).
Sonstige Beanstandungen 105 (Tuberculose 40).
(Schlachthofth. Böhme.)

In Zwickau wurden im Rinderschlachthause 2363 Rinder geschlachet, hiervon 53 wegen Tuberculose beanstandet, und zwar 12 ungeniessbar, 15 minderwerthig, 26 bankwürdig erklärt.
(Bth. Hartenstein-Zwickau.)

Stadt Plauen (Schlachthof und Privatschlächtereien). Schlachtungen: Rinder 2674, Schweine 9342.
Als ungeniessbar verworfen: 6 Rinder (Tuberculose 5, Herzbeutelentzündung 1), 12 Schweine (Trichinose 8, Rothlauf 3, Finnen 1).
Als minderwerthig auf der Freibank verkauft: 41 Rinder (Tuberculose 31, Echinococcen 2, Herzbeutelentzündung 1, Folgen schwerer Geburt 2, Nierenentzündung 1, Nierenabscesse 2, Verletzungen 1, Fremdkörper 1), 48 Schweine (Finnen 14, Rothlauf 21, Nesselfieber 2, Tuberculose 2, Gelbsucht 1, Lungenentzündung 7, Magenentzündung 1).
Von Organen verworfen, Fleisch freigegeben von 23 Rindern (darunter Tuberculose 20), 5 Schweinen (darunter Tuberculose 1).
(Bth. Möbius u. Schlachthofverwalter Rudert).

Hiernach sind 519 366 Schlachtthiere überhaupt der Fleischbeschau unterworfen und hierbei als zum Genusse für Menschen untauglich 1100, das ist 0,21 pCt., als minderwerthg 2721, d. i. 0,52 pCt., erachtet worden. Beanstandungen überhaupt, soweit sie berichtet, kamen bei 27 783 Schlachtthieren, d. i. 5,35 pCt., vor.

Von 58960 Rindern waren ungeniessbar 530 (0,9 pCt.), minderwerthig 1031 = 1,7 pCt. Beanstandungen überhaupt, soweit berichtet, 15 566, das ist 26,4 pCt.
Von 236 059 Schweinen ungeniessbar 482 (0.2 pCt.), minderwerthig 1526 (0,65 pCt.). Beanstandungen überhaupt, soweit berichtet, 7988 (3,4 pCt.).
Von 134 642 Kälbern ungeniessbar 65 (0.05 pCt.), minderwerthig 116 (0.09 pCt.).
Von 88 020 Schafen ungeniessbar 18 (0,02 pCt.), minderwerthig 46 (0,05 pCt.).
Von den im Königreiche Sachsen im Jahre 1891

geschlachteten 173368 Rindern sind 58960, das ist 34 pCt., von den geschlachteten Schweinen sind 236059, das ist 30 pCt., der Fleischbeschau unterworfen worden*).

Durch den Genuss von mit Meat-Preserve bespritztem Hackfleisch, dessen Dauerhaftigkeit dadurch erhöht werden sollte, erkrankten mehrere Personen, Erwachsene und Kinder, unter den Erscheinungen von Appetitlosigkeit, Erbrechen, inneren Schmerzen und Durchfall. Betreffende Conservirungsflüssigkeit ist ein in wässeriger, schwefeliger Säure aufgelöster fоher, schwefeligsaurer Kalk und wirkt, in grösseren Mengen mit dem Fleische aufgenommen, gesundheitsschädlich. Bei der microscopischen Untersuchung betreffenden Hackfleisches zeigte sich die Querstreifung der Musculatur erhalten; ausserdem waren zugegen Bacterien, Micrococcen, Tripelphosphat und Gyps. (Bth. Möbius.) H.

b) Trichinenschau.

Nach den von den Trichinenschauern den Bezirksthierärzten gemachten Mittheilungen sind im Jahre 1891 107 trichinöse Schweine (gegen 75 im Vorjahre) aufgefunden worden. Es ergiebt sich hieraus bei 759124 Schweineschlachtungen ein Procentsatz von 0,14 oder 1 : 7012.

In den Amtshauptmannschaften Bautzen, Kamenz, Dippoldiswalde und Meissen sind Trichinen nicht gefunden worden.

Von den trichinösen Schweinen waren in Sachsen geboren und gemästet 14 Schweine, im Auslande geboren, in Sachsen gemästet und nach dem Alter der gefundenen Trichinen im Inlande inficirt 17; demnach hat, wie im Vorjahre, ca. ein Dritttheil der betreffenden Schweine die Trichinen im Inlande aufgenommen.

Der Rasse nach gehörten 69 der Landrasse, 14 den englischen Kreuzungsproducten, 3 dem Meissner, 5 dem mecklenburger, 4 dem dänischen, 4 dem polnischen, 1 dem galizischen, 7 dem Bakonyer Schweine an.

Dem Alter nach waren 94 bis 1 Jahr, 11 1 bis 2 Jahre, 2 mehr als 2 Jahre alt.

Der Herkunft nach waren in Sachsen geboren 14, im Auslande geboren und in Sachsen gemästet 30, die übrigen aus dem Auslande gemästet bezogen; 41 Schweine waren länger als 3 Monate im Lande.

Ein trichinöses Schwein stammte aus einem Stalle, in welchem bereits in den beiden Vorjahren Trichinose vorgekommen war. Ratten waren vielfach in den Ställen vorhanden, aus welchen trichinöse Schweine stammten, doch ist nirgends bei diesen Thieren das Vorhandensein der Trichinen nachgewiesen worden.

In der Stadt Dresden wurden von dem mit 26 Personen besetzten Schauamte I (Schlachthof) 66699 Schweine untersucht und hiervon 13 (7 Landschweine, 6 Bakonier) trichinös und 115 (21 Landschweine, 60 Bakonier, 34 Galizier) finnig befunden. Von dem mit 10 Personen besetzten, mit der Controle des von auswärts eingeführten Fleisches beauftragten Schauamte II wurden 50516 Buchungen vorgenommen und 10081 in Privatschlachtstätten geschlachtete Schweine, 13656 kg gepökeltes und geräuchertes Fleisch, 244 kg Wurst, 50 ganze, 335 halbe Schweine und 340 einzelne Stücken untersucht; zu denselben zählen 7 Wildschweine, 3 Stücke derselben, 1 ausgeschlachteter Bär, 10 Stück geräuchertes Bärenfleisch, 1 Schweinshirsch, 246 sogenannte amerikanische Fleischwaaren. In letzteren wurden zweimal Trichinen nachgewiesen. Im Uebrigen erfolgten 10 Beanstandungen bei Schweinen (1 Vernichtung, Bauchwassersucht; 2 Verweisnng auf die Freibank [Gelbsucht 1, Finnen 1], 7 Vernichtung der Organe [Tuberculose 5, Echinococcen 2]). (Ath. Redlich.)

Ueber die Revision der Trichinenschauer wird Folgendes berichtet: In der Amtshauptmannschaft Dresden musste ein Schauer seiner Function enthoben werden, weil er in einem Präparate mit 12 Trichinen nicht eine fand, weil sein Microscop so verschmutzt war, dass man mit dem Messer die Krusten abschaben konnte, die Linsen ganz verschmiert und die Buchführung ganz liederlich gefunden wurden. (Bth. Peschel.) — In der Amtshauptmannschaft Grossenhain erwiesen sich von 40 37 gut, bezw. genügend, einer musste als ganz ungenügend entsetzt werden. (Bth. Röder.) — Von 23 Schauern mussten 2 als völlig ungenügend zurückgewiesen werden. (Bth. Bucher.) — In der Amtshauptmannschaft Kamenz musste ein Schauer wegen Nachlässigkeit in der Ausübung seines Berufes abgesetzt werden. (Bth. Weigel.) — In der Amtshauptmannschaft Freiberg war die Revision durchweg zufriedenstellend. (Bth. Röbert.) H.

c) Pferde- und Hundeschlächterei.

Soweit berichtet, wurden Pferde geschlachtet: Schlachthof Leipzig 1075 (2 beanstandet), Schlachthof Chemnitz 472 (3 beanstandet), Schlachthof Zittau 78, Amtshauptmannschaft Dresden 1275, Amtshauptmannschaft Grossenhain 230, Amtshauptmannschaft Freiberg 140 (2 beanstandet), Amtshauptmannschaft Marienberg 46, Amtshauptmannschaft Annaberg 130, Amtshauptmannschaft Auerbach 344, Stadt Plauen 100, Meerane 35, in Summa 3925.

Von Hunden in Leipzig 96, in Chemnitz 285, Meerane 45, in Summa 426 Hunde.

Fleischvergiftung. In Georgenthal bei Klingenthal erkrankte eine Familie von 12 Personen angeblich nach Genuss von Pferdewurst unter Leibschmerz, Erbrechen, Diarrhoe, Mattigkeit. Genesung in einigen Tagen. (Bth. Pröger.) H.

## Vieheinfuhr und Viehverkehr.

Aus Oesterreich-Ungarn wurden eingeführt: 5830 Rinder, 53178 Schweine, gegen das Jahr 1890 mehr 2062 Rinder und 450 Schweine.

In Bodenbach wurden 237 Schweine wegen Verseuchung durch Maul- und Klauenseuche zurückgewiesen. Während des Transportes verendet kamen daselbst an 179 (3,6 pM.).

Im Laufe des Jahres wurden verschiedene Einbruchsstationen wegen des Herrschens der Maul- und Klauenseuche in Böhmen zeitweise geschlossen.

Die Einfuhr von Rindern und Schweinen aus deutschen Ländern war andauernd eine grosse. So sind an Rindern in die Amtshauptmannschaft Annaberg 480 meist aus Oberschlesien, in die Amtshauptmannschaft Meissen 1319 meist aus Preussen (170 aus Holland), in die Amtshauptmannschaft Zwickau mindestens 800 aus Schlesien und Posen und ebenso viel aus Oldenburg, Bayern und Baden; an Schweinen wurden in die Amtshauptmannschaft Annaberg über 3000, in die Amtshauptmannschaft Marienberg 6296, nach Chemnitz 9886 aus Rummelsburg eingeführt. In Zwickau und Leubnitz sind von 2 Firmen gegen 14000 Schweine zur Ausladung gelangt und in Posten von 10—25 Stück als Treiberschweine vertrieben worden.

Der Verkauf der Treiberschweine geschieht im Erzgebirge in der Hauptsache durch böhmische Händler, welche ihren Wohnsitz in Sebastiansberg haben und fast

1) Nachträglich während der Drucklegung eingegangen: Schlachthof Meerane. Schlachtungen: 1421 Rinder, 3499 Kälber, 2355 Schafe, 10753 Schweine. Zum Genusse ungeeignet waren 20 Rinder, 12 Schweine, 1 Ziege, auf die Freibank kamen: 6 Rinder, 6 Schweine, 1 Hammel. Organe beanstandet: Lungen von 168 Rindern, 72 Schweinen, 36 Schafen, 1 Kalb, Lebern von 162 Rindern, 30 Schweinen, 44 Schafen, 26 Föten. Unter den Krankheiten: Tuberculose, gen. 19 Rinder, 3 Schweine, localisirte 330 Rinder, 60 Schweine, Echinococcen 54, Finnen bei Schweinen 3, Trichinen 3, Rothlauf bei Schweinen 12. (Schlachth.-Th. Börngen.)

allwöchentlich zum Einkauf nach Rummelsburg fahren. Seitdem der Uebertrieb von Schweinen aus Böhmen aufgehört, hat die Schweinezucht daselbst erheblich nachgelassen, so dass man gegenwärtig öfter Magerschweine aus Preussen über Reitzenhain nach Böhmen einführt, während früher über diese Station bis 60000 Stück pro Jahr von dort nach Sachsen eingeführt wurden.

(Bth. Haubold.)

Auf dem Bahnhofe in Zwickau sind im Laufe des Jahres angekommen:

9626 Rinder, 28485 Schweine, 22450 Schafe, 2076 Kälber, 367 Pferde und abgegangen:

4524 Rinder, 11333 Schweine, 12860 Schafe, 245 Kälber, 152 Pferde. (Bth. Hartenstein.)

(10). In Oesterreich betrug 1890 die Zahl der bei der Schlachtung zum menschlichen Genusse beschauten Thiere: 1,031 622 Stück Rindvieh, 855 379 Kälber, 678 976 Schafe und Ziegen, 1 257 801 Schweine und 19 706 Pferde. Ellg.

Nach Falk u. Oppermann (11) können dem Grauwerden der Würste verschiedene Ursachen zu Grunde liegen: 1) zu hoher Wassergehalt des Fleisches, 2) Fehler beim Austrocknen und Räuchern, 3) Verwendung schlechter Gewürze. Zur Beseitigung des grauen Farbe empfehlen F. und O. das Minuten lange Eintauchen der Würste in siedend heisse Kochsalzlösung. Besser ist jedoch das Einpacken der grau gewordenen Würste in präparirten Torfmull, wegen Bindung der Gase und der Feuchtigkeit. Die Verf. halten es ausserderdem für wahrscheinlich, dass der von Serafini in Würsten vorgefundene Bacillus mesentericus die Ursache des Grauwerdens und weiterer Zersetzungen der Würste sei. Auch Serafini hatte gegen diesen Microorganismus die Austrocknung der Würste bis auf einen Wassergehalt von 35—40 pCt. als bestes Mittel bezeichnet. H.

Feser (13). Die Fleichversorgung der Stadt Wien. Arch. f. Nahrungsmk. H. 1.

(17). Die fortgesetzten Fütterungsversuche mit Fleisch beschlagnahmter tuberculöser Thiere an Hühner, Katzen, Hunde und Meerschweinchen, welche sämmtlich mit negativen Resultaten verliefen, haben Galtier zu der Ueberzeugung gebracht, dass man allen Grund zu der Annahme habe, dass das Fleisch — mit Ausnahme der kranken Organe und Lymphdrüsen —, nicht sonderlich gefährlich ist. Auch seine von neuem wiederholten Fütterungsversuche mit Schweinen und Kälbern, fielen negativ aus. H.

Grossmann (20) berichtet über Fleischgefrier-Versuche, welche in der dem Militärfiskus gehörigen Gefrieranlage zu Thorn mit 2 Ochsen, 3 Schweinen und 3 Hammel angestellt wurden, um zu untersuchen:

1. wie lange es dauert, bis geschlachtetes, in einer Gefrierkammer aufgehängtes Fleisch durchgefroren ist, sodass es in dem Fleischmagazin niedergelegt werden kann.

2. wie lange sich überhaupt gefrorenes Fleisch hält.

3. ob und welche Veränderungen in dem Fleische während der Aufbewahrung eintreten.

Die Ochsen wurden geviertelt, die Schweine halbirt und die Hammel ganz gelassen. Das Einbringen in die Gefrieranlage geschah am 27. November, wo am 28. die Temperatur bereits in sämmtlichen Fleischsorten unter Null angelangt war und sich bis in den August des folgenden Jahres hinein auf — 4 Grad erhielt. Am raschesten fror Hammelfleisch, am langsamsten Rindfleisch durch.

Im Februar wurde das Rindfleisch auf der Oberfläche schwärzlich und das Schweinefleisch grau, beide von einer 1—$1\frac{1}{2}$ mm dicker Kruste eingeschlossen; unter dieser war jedoch das Fleisch saftig, von lebhaft rother Farbe. Ferner war auf der Oberfläche des gesammten Fleisches ein feiner grau-weisser Belag sichtbar, der die beim Verdunsten des Wassers zurückgebliebenen Fleischsalze darstellte. Im März traten Schimmelpilze auf dem Rindfleisch auf, blieben aber weg, nachdem man das abgeriebene Fleisch luftiger gelagert und die Kälte im Raum erhöht hatte. Im August wurde das Versuchsfleisch dem Gefrierraum entnommen und gekocht an die Truppentheile zum Verspeisen ausgegeben, wobei sich herausstellte, dass es sich gut kochte, gut schmeckte und von frischem Fleisch nicht zu unterscheiden war. Es brauchte nur die Hälfte der bei frischem Fleisch nothwendigen Zeit bis zu Garwerden, lieferte eine gute Brühe und zeigte sich besonders zart und saftig im gebratenen Zustande.

Der durch Verdunstung verursachte Gewichtsverlust betrug:

| | Rind | Schwein | Hammel |
|---|---|---|---|
| nach 4 Monaten ... | 8,8 pCt. | 7,4 pCt. | 11,5 pCt. |
| „ 9 „ ... | 17,8 „ | 12,8 „ | 23,4 „ |

Beim Aufthauen fliesst viel Fleischsaft ab, weil die Zellwände jedenfalls zerrissen sind. Sonst tritt an dem gefrorenen Fleisch eine nachtheilige Veränderung oder Abnahme im Nährstoffgehalte nicht ein.

Es dürfte somit das Verfahren, Fleisch durch Aufbewahren in Gefrier-Anlagen frisch zu halten, entschieden zweckentsprechend sein. P.

Hertwig (24) beabsichtigt durch das Kochverfahren alles dasjenige Fleisch, welches in kleineren Städten an den Freibanken freigehalten werden kann, in grossen Städten aber wegen der fehlenden Controle über den Verbleib desselben von dieser Art der Verwerthung ausgeschlossen werden muss, für den Consum zu erhalten. Er hat dabei namentlich das Fleisch tuberculöser Thiere im Auge, welches nach dem Ministerial-Erlass über die Verwerthung des Fleisches tuberculöser Thiere, nicht in den Verkehr gebracht werden darf. In dem Rohrbeck'schen Kochapparat ist es möglich unter Anwendung von $\frac{1}{2}$ Atmosphären Druck die Fleischstärke in kurzer Zeit im Innern über 100° C. zu erwärmen, es sind 108 Grad erreicht worden. Bei dieser Temperatur werden, wie man sicher weiss, Tuberkelbacillen getödtet und ist in der Weise behandeltes Fleisch als sterilisirtes zu betrachten. H.

(28). In den öffentl. Schlachth. wurde an 7 geschlachteten Hammeln das Fleisch hochgradig wässerig und in der Farbe verändert gefunden. Die bei Hammeln sonst dunkelrothe Farbe der Musculatur war blassroth geworden mit einem starken Stich in's Gelbe und in's Graue; an verschiedenen Stellen der Musculatur sah man deutlich eine grosse Anzahl grauweisser, mattglänzenden Muskelfasern. Dieser Befund entsprach genau dem Bilde, welches das Schweinefleisch zeigt, welches

von Strahlenpilzen durchsetzt ist. Die microscopische Untersuchung ergab das Vorhandensein ungemein zahlreichen Rasen von Strahlenpilzen. Die Färbung der Pilze mit Cachenille, Lithion-Cochenille mit nachträglicher Behandlung einer Alcohol-Salzsäure-Mischung und mit Hämatoxylin mit Weigert'scher Salzlösung, gelang vortrefflich. H.

Prof. Hirschberg (29) erwähnt zunächst Geschichtliches über die Finnenkrankheit und deren Behandlung im Alterthum. Die planmässige Untersuchung der finnigen Schweine wird zuerst bei dem Lustspieldichter Aristophanes erwähnt. Einen Wurm im Auge soll zuerst Adrian von den Spigel vor 270 Jahren gesehen haben. Die Finnenkrankheit des menschlichen Auges ist allerdings erst in unserem Jahrhundert erkannt worden. Dr. Schott hat im Jahre 1830 einen lebenden Blasenwurm im Auge des lebenden Menschen gefunden und durch den Hornhautschnitt mit Glück extrahirt. A. von Gräfe hat 1854—1857 den Blasenwurm verhältnissmässig häufig in der Tiefe des menschlichen Auges nachgewiesen. Immer handelt es sich hierbei um die Schweinefinne. Vortragender berührt die die Frage des Hineingelangens der Finne in das Auge, um dann die Erscheinungen kurz zu besprechen, welche der Wurm, wenn er in das Auge gelangt ist, bedingt, Therapeutisch kommt nur der Schnitt zur Extraction in Betracht. Einen geheilten Fall, den Vortragender vor 6 Jahren der Gesellschaft demonstrirt hat, hat er vor Kurzem in befriedigendem Zustand wiedergesehen; einen zweiten, dem er vor 10 Jahren die Finne aus dem Glaskörper entfernt hat, stellt er vor: das Auge sieht vollkommen gut aus und hat befriedigende Sehkraft. Nicht immer ist der Erfolg ein so guter. Graefe rechnet 30 pCt. Misserfolge der Operation, Vortragender selbst sah unter 16 Fällen von Extraction eines Blasenwurmes aus dem Innern des Auges 8 Fälle von dauernder befriedigender Heilung, 3 mal leidliche Wiederherstellung der Sehkraft, die sich aber nicht dauernd erhielt, in 5 Fällen kamen die Kranken mit bereits erblindetem Auge zur Operation. Das Hauptgewicht legt Vortragender auf die Frage der Prophylaxe. Berlin hatte früher nebst Thüringen und Sachsen, die höchste Ziffer des Vorkommens der Finnenkrankheit des menschlichen Auges. von Graefe berechnete in den Jahren 1840 bis 1866 eine Häufigkeit von 1 : 1000 Augenkranken, während in Gegenden, wo der Genuss des rohen Schweinefleisches nicht Gebrauch ist, das Vorkommen ein weit selteneres ist. Vortragender hatte von 1869 bis 1885 unter 60 000 Augenkranken 70 Fälle von Finnen. In den letzten Jahren ist das Vorkommen ein sehr viel seltneres geworden. Von 1886—89 hatte Vortragender unter 30 000 Augenkranken nur 1 Fall, 1890 einen Fall. der aus Sachren kam und bereits operativ in Angriff genommen war, 1891 einen zweifelhaften Fall. Dieses auffallende Seltenerwerden der Erkrankung scheint kein zufälliges zu sein. Vortragender ist vielmehr geneigt, einen Zusammenhang mit der ausserhalb durchgeführten Fleischschau anzunehmen. H.

Jansen (30) stellte mit 7 Ratten, 3 Mäusen, 1 Katze und 1 Meerschweinchen Fütterungsversuche mit aus Amerika eingeführtem, hier trichinös befundenem gesalzenem Schweinefleisch (Schinken) an. Nur bei Ratte No. 7, welche vom 7. März bis 29. April mit dem bezeichneten Material gefüttert worden war, fanden sich nach der Tödtung im Dünndarm 3 geschlechtsreife (zwei weibliche Eier enthaltende und 1 männliche) Darmtrichinen. J.

Kastner (31) hat neuerdings 12 Versuche mit dem Fleische von 7 verschiedenen Rindern angestellt. Er nahm hierzu Fleisch von Thieren, welches zur menschlichen Nahrung nicht geeignet war, aber selbst keine Tuberkeln enthielt. Gleichzeitig waren bei diesen Thieren die tuberculösen Herde der Lungen verkäst, so dass das Obductionsbild der menschlichen Tuberculose ähnlicher war, als dies bei den zu seinen früheren Versuchen verwendeten Thiercadavern der Fall war. Letzteres geschah in der Hauptsache deshalb, um den Gegensatz zwischen den negativen Resultaten seiner früheren Versuche auf der einen Seite und den positiven Ergebnissen der mit dem Fleischsaft tuberculöser Menschen von Steinheil angestellten Versuche andererseits aufzuklären. Die Resultate dieser Impfversuche fielen nun zum Unterschied von den früheren grösstentheils positiv aus, denn 10 von den 12 Versuchsthieren erkrankten an Tuberculose. K. schliesst auf Grund dieser Versuche, dass hinsichtlich der Infectionsgefahr des Fleisches tuberculöser Rinder die pathologisch-anatomischen Verhältnissen entscheidend sind. Völlige Verkalkung lässt die Infectionsgefahr sehr gering erscheinen, verkäste Massen in den Organen geben die Möglichkeit einer Verbreitung des Virus im Körper. Das Fleisch dieser letzten Art Thiere ist daher geeignet zur Uebertragung der Tuberculose auf Menschen. H.

Klaphacke (32) hat aus verschiedenen Sendungen amerikanischen Schinkens und Specks Proben untersucht und trichinenhaltige an Kaninchen verfüttert. Die Trichinen waren verkapselt, aber ohne jede Spur von Verkalkung. Die Proben waren aus der Mitte der Schinken entnommen, woselbst das Fleisch zwar stark salzig, der Farbe und Consistenz nach jedoch kaum von frischem Fleisch zu unterscheiden war. Die Fütterungsversuche fielen sämmtlich negativ aus. H.

Knoll (33) beobachtete in verschiedenen Organen (über die im Original die speciellen Angaben nachzulesen sind) eines geschlachteten Kalbes eigenthümliche dunkelblaue Verfärbungen. Die microscopische Untersuchung liess ausser massenhaften kleinen beweglichen Coccen (nicht vielleicht Pigmentkörnchen? Ref.) nichts Besonderes auffinden. J.

Ueber eine zu Prenzlau bestehende Schlachtviehversicherung berichtet Knoll (34). Jeder Schlächter dort hat sich durch Namensunterschrift verpflichtet, vor der Schlachtung einen bestimmen Beitrag (Rind 4, Jungrind 2, grosses Kalb 0,75, kleines Kalb 0,20, Schwein 0,50 M.) zu zahlen, wohingegen sich die Besitzer verpflichteten, diesen Betrag beim Kaufe vom Fleischer abziehen zu lassen. Verf. hat als Sachverständiger die Thiere, von denen er vorauszusetzen im Stande ist, dass dieselben aller Wahrscheinlichkeit nach nach der Schlachtung beanstandet werden müssen, von der Versicherung

auszuschliessen. Hierdurch soll der Einkauf schlechter Waare und die Schädigung der Kasse vermieden werden. J.

Kögler (35) giebt eine Uebersicht über die im Schlachthause zu Gumpendorf seit 1879 festgestellten Tuberculosefällen bei ungarischen, galizischen und deutschen Ochsen und Kühen. Ellg.

Krämer (36) kommt auf Grund einer längeren Abhandlung zum Schlusse, dass die scharfen Abstufungen der Qualitätspreise auf den entwickelteren Fleischmärkten nicht allein auf einen Unterschied, betreffend den absoluten Nährstoffgehalt des Fleisches, zurückzuführen sind, sondern dass dieselben auch sehr wesentlich durch das Aussehen, den Wohlgeschmack, die Ausnutzungs- und Verwendungsfähigkeit des Fleisches beeinflusst werden. G.

Liebe (38) giebt auf Grund der im Schlachthofe zu Spandau vorgenommenen Versuche mit dem sog. Cafill-Desinfector sein Urtheil dahin ab, dass von den den Versuchen beiwohnenden Autoritäten und höchsten Staatsbeamten einstimmig ihre Ueberraschung und Befriedigung über den Betrieb und die Leistung des Apparates ausgesprochen sei. Die hygienische Bedeutung wurde rückhaltlos anerkannt und dem Apparat ausserdem bei dem grossen wirthschaftlichen Vortheile eine vielversprechende Zukunft prognosticirt. H.

Morot (45) stellt die Erlasse vieler städtischer Behörden aus dem Süden Europas zusammen, aus denen hervorgeht, dass früher öfters und vereinzelt jetzt noch, im Jahre 1862 z. B. in Madrid, das Schlachten von Schweinen und der Verkauf des frischen Fleisches dieser Thiere während der Sommermonate untersagt war, weil der Genuss dieses Nahrungsmittels während der warmen Jahreszeit angeblich mit Nachtheilen verbunden sei. Der Autor bekämpft jedoch dieses Verbot als völlig unberechtigt. G.

Nägeli (49) giebt für den Zeitraum von 1889 bis 1891 eine Uebersicht über die Resultate der Fleischschau in Zürich, mit specieller Berücksichtigung des Vorkommens der Tuberculose, ebenso Bär für Winterthur pro 1891. Ersterer fand unter je 100 geschlachteten Thieren die Tuberculose in folgendem Verhältniss vertreten:

| | Ochsen | Kühe | Rinder | Kälber | Schweine | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1889 | 0,946 | 9,722 | 0,506 | 0,062 | 0,105 | 0,296 |
| 1890 | 1,981 | 8,532 | 0,312 | 0,037 | 0,184 | 0,445 |
| 1891 | 1,099 | 4,335 | 0,794 | 0,024 | 0,249 | 0,324 |
| In Winterthur wurden als tuberculös befunden: | | | | | | |
| 1891 | 2,650 | 16,500 | 2,060 | 0,580 | 0,250 | — |

T.

Wandernde Trichinen werden, den Versuchen von Leuckardt (50) und Anderen zufolge, durch Fleischgenuss nicht übertragen, Darmtrichinen nur ausnahmsweise, wenn nämlich die geschlechtsreifen Trichinen vor dem Einflusse des Magensaftes geschützt in den Dünndarm gelangen. H.

(53). Die generalisirte Tuberculose braucht nicht unter allen Umständen als ein Beweis der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches angesehen zu werden. H.

Peters (56) verbreitet sich über die Fleischbeschau-Einrichtung in kleineren Gemeinden, welche ein Schlachthaus nicht errichten, weil sie meinen, keiner Fleischbeschau zu bedürfen. Das sei indessen Irrthum, weil die Erfahrung lehre, dass dergl. kleinere Orte ohne Fleischbeschau mit minderwerthiger Waare überschwemmt werden, welche Ursache habe, die Orte mit einer geregelten Fleischbeschau zu meiden. Aus diesem Grunde werde die Fleischbeschau auch unaufhaltsam an Ausdehnung gewinnen. So lange ein Gesetz dieselbe nicht allgemein anordne, sei die Nothwendigkeit der Fleischbeschau aus der Polizeiverordnung vom 11./3. 1850 herzuleiten. J.

Pichler (58) fand im leuchtenden Fleisch den Micrococcus repusculus s. Pfluegeri in Form 1—2 $\mu$ grosser, kurzer, ovaler Zellen. Der Genuss des Fleisches wurde zwar untersagt, P. bezweifelt indessen, ob der Genuss derartigen Fleisches schädlich ist, da Erkrankungen beim Menschen bisher nach dem Genusse desselben noch nicht beobachtet worden sind und erfahrungsgemäss das Fleisch bei regnerischem, warmem Wetter öfters leuchtet. Fr.

(60). Durch die Lake waren dem Fleisch nach dreiwöchentlicher Aufbewahrung 7,77 pCt. Stickstoffsubstanz und 34,72 pCt. Phosphorsäure entzogen. Nach dreimonatlicher Aufbewahrung betrug der Verlust 10,08 pCt. Stickstoffsubstanz und 54,46 pCt. Phosphorsäure und nach sechsmonatlicher Aufbewahrung 13,78 pCt. Stickstoffsubstanz und 54,60 pCt. Phosphorsäure.

Pütz (61). Ueber Trichinenschau (Berl. th. Wochenschr. S. 591). P. wendet sich gegen die Behauptung von Ostertag, dass selbst bei schwach mit Trichinen durchsetztem Fleische bei richtiger Auswahl der Fleischproben ein Uebersehen von Trichinen unmöglich und daher die Behauptung von Pütz unrichtig sei, dass Trichinosen bei schwach trichinösen Schweinen auch bei gewissenhafter Ausführung der Trichinenschau sich ereignen könnten. J.

Rohr (65) bespricht in dem sehr ausführlichen Vortrag die Entwickelung der Fleischschau und die Beurtheilung des Fleisches kranker Thiere. H.

Bezüglich der rechtlichen Seite der Fleischbeschau bemerkt Schilling (67), dass nach dem Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 und nach dem Reichsstrafgesetzbuch derjenige bestraft werde, welcher verdorbene Nahrungsmittel wissentlich feilhalte, indess knüpfe § 10, Absatz 2 des Nahrungsmittelgesetzes nur an die Voraussetzung, dass der Verkäufer die Nahrungsmittel, welche verdorben oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Form feilhält. Eine Definition des Begriffes „verdorben" enthalte leider keines dieser beiden Nahrungsmittelgesetze. Sch. ist nun auf Grund gefällter Reichsgerichtsentscheidungen (vom 5. Oc-

tober 1881), sowie auf Grund der Motive zum Nahrungsmittelgesetz zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Gesetzgebung denjenigen nicht für strafbar erachte, welcher zwar verdorbene oder verfälschte oder noch geniessbare und nicht gesundheitsschädliche Nahrungsmittel, aber unter Nennung ihrer schlechten Beschaffenheit feilhalte oder verkaufe. Denn es könne Niemandem verboten werden, eine verfälschte Esswaare, welcher ein nicht dazu gehöriger Stoff beigemischt, und welche dadurch entweder substantiell verschlechtert oder mit dem Schein einer besseren Beschaffenheit versehen wird, zu verkaufen, wenn der Käufer diese Beschaffenheit kennt und mit der Uebernahme der verfälschten Waare einverstanden ist. Diesen allgemeinen Rechtsbegriffen widerspricht es, wenn nach § 367, No. 7 des Reichsstrafgesetzbuches der Verkäufer derartiger Waaren auch dann bestraft werden solle, wenn er die fehlerhafte Beschaffenheit derselben dem Käufer mitgetheilt habe. Ein derartiger Widerspruch sei nur dadurch zu erklären, dass der Begriff des Verdorbenseins im Reichsstrafgesetzbuch ein anderer sei, als im Nahrungsmittelgesetz, bezw. dass sich eine solche Verschiedenheit im Laufe der Jahre herausgebildet habe. Jedenfalls müsse angenommen werden, dass nur der Verkauf solcher als „verdorben“ bezeichneten Nahrungsmittel strafbar sein könne, welche, wie trichinöses Fleisch, gesundheitsschädlich oder mindestens gesundheitsgefährlich sei, da durch die ministerielle Circularverfügung vom 16. Februar 1876 der Verkauf gekochten finnigen Fleisches gestattet sei. § 367, No. 7 müsse daher in Wegfall kommen, da der an die Stelle des Begriffes „verdorben“ gesetzte Ausdruck „minderwerthig“ den obigen Widerspruch nicht zu lösen im Stande sei, auch der gesetzlichen Unterlage entbehre. J.

Schmaltz (69) giebt eine Uebersicht der Betriebsresultate der Schlachthäuser und Rossschlächtereien der gesammten preussischen Monarchie vom 1. April 1891 bis 31 März 1892. Nach derselben sind bei Rindern 62 971 = 11,7 pCt. Beanstandungen mit 3992 (= 6 pCt. der Beanstandungen) gänzlichen Verwerfungen, d. i. 0,74 pCt. der sämmtlichen geschlachten Rinder vorgekommen. 69 pCt. aller Beanstandungen = 43 425 Stück betreffen Tuberculose. In den einzelnen Schlachthäusern differiren die Procentsätze der letzteren (s. die beigegebene Tabelle) sehr erheblich, was theils auf eine verschiedene Verbreitung der Krankheit, theils auf eine verschiedene Handhabung der Nahrungsmittelpolizei hinweisen dürfte. Kälber wurden 3013 = 0,38 pCt. beanstandet, davon 448 = 38 pCt. verworfen; 385 = 0,05 waren tuberculös. Schafe wurden 39 908 beanstandet, davon 760 = 2 pCt. ganz verworfen. Schweine wurden 56 764 = 3,07 pCt. beanstandet, davon 7376 = 13 pCt. ganz verworfen. Hiervon waren 19 571 = 34,5 pCt. mit Tuberculose, 4778 = 8,4 pCt. mit Finnen, 746 = 1,4 pCt. mit Trichinen behaftet. Auch bezüglich dieser Krankheiten finden sich in den Berichten aus den verschiedenen Provinzen grosse Verschiedenheiten, namentlich auch bezüglich der Rinderfinne (s. Origin. S. 567). Der Werth der gänzlich verworfenen Thiere dürfte über 1 Million Mark betragen. — In den Rossschlächtereien (s. Origin. S. 567) wurden incl. der in Schlachthäusern geschlachteten 73 175 Pferde geschlachtet. J.

Schneidemühl (74) bespricht in einer grösseren Abhandlung und einem Nachtrag auf 78 Seiten das deutsche Fleischbeschauwesen und dessen gesetzliche Regelung; er macht in letzterer Richtung sachverständige Vorschläge und fügt seiner Abhandlung ein Literaturverzeichniss von 25 Nummern bei. Zu einem Auszuge für einen Jahresbericht ist diese eingehende und kritische Abhandlung nicht geeignet. Ellg.

Derselbe (73). Dem betreffenden Artikel zufolge besteht in Schweden eine eigentliche Fleischbeschau nicht, sondern nur eine Untersuchung der Schweine auf Finnen und Trichinen. H.

Schwaimair (77) fand unter 781 untersuchten Rinderlungen 41 = 5 pCt. intact, jedoch mit primärer Tuberculose ihrer Lymphdrüsen behaftet. Fr.

Schwarzkopf (75) betont W. L. Williams gegenüber, dass in Betreff der Actinomycose in den Vereinigten Staaten eine nutzlose Vernichtung von durchaus gesundem Fleisch Statt finde und bei der Fleischbeschau überhaupt von der einen Seite auf übertriebene Weise zu Werke gegangen wird, während von der anderen gesundheitschädliches Fleisch beim heutigen Beschausystem der Aufmerksamkeit entgeht. Wz.

Im Bericht von van der Sluys (78) über die Fleischbeschau in Amsterdam im Jahre 1890 findet sich inbetreff der Tuberculose beim im Schlachthause geschlachteten Vieh u. M. folgendes. Von 22013 Stück Rindvieh wurden 3,3 pCt. tuberculös befunden und 0,5 pCt. deswegen dem Consum entzogen. (I. J. 1888 bzw. 1,76 und 0.33 pCt.; 1889 bzw. 3,50 und 0,45 pCt.). Von 30406 Schweinen 1,0 pCt. tuberculös und 0,47 pCt. verworfen. (I. J. 1888 bzw. 0,40 und 0.9 1889 0,67 und 0,30 pCt.) Wz.

Im Bericht Stoefnagel's (80) über die Fleischbeschau in Utrecht im Jahre 1890 ist erwähnt, dass von 4933 Rindern, 4620 Kälbern, 10088 Schweinen u. s. w. nur 33 Rinder tuberculös befunden wurden; 15 Stück sind dem Genuss gänzlich entzogen, während von 18, nach Entfernung der betroffenen Theile, der Verkauf bedingungsweise gestattet wurde, d. h. mit dem Stempel „Perlsucht“ und der Ueberschrift im Fleischladen: „Dieses Fleisch vor dem Genuss gut zu kochen oder zu braten.“ Wz.

Stoefnagel (79) bespricht die ungenügenden Unterscheidungsmerkmale von amerikanischem und holländischem Speck und berichtet über Befunde von lebenden Trichinen in amerikanischen Schinken und Speck. Durch Fütterung mit diesem Schweinefleich wurden bei einem Meerschweinchen und einer weissen Maus Darmtrichinen und bei grauen Mäusen Muskeltrichinen erzogen. H. bemerkt mit Recht, dass die Einfuhr dieses Handelsartikels die Trichinose von Ratten und Mäusen im Lande, und diese jene der inländischen Schweine zur Folge haben kann. Wz.

Ströse (81) wünscht, dass die Fleischschauberichte einheitlicher bearbeitet werden möchten, als dies bisher im Allgemeinen geschehen ist; es würde dies für die

Seuchenstatistik und für die Förderung der Fleischhygiene von grösstem Nutzen sein. Str. macht sodann Vorschläge über zweckmässige Anfertigung solcher Berichte. H.

Wasserfuhr (86) berichtet, dass in den an Thüringen und Hessen angrenzenden Theilen Baierns in den letzten 10 Jahren Trichinosen bei Menschen beobachtet worden sind, nämlich 30 Erkrankungen und 2 Todesfälle. Diese Thatsache scheint dadurch erklärt werden zu können, dass in jenen Landestheilen rohes und halbgares Schweinefleisch genossen wird. H.

Westhoff (87). Multiple Echinococcen-Geschwülste sind selbst in der Gegend von Greifswald selten, obgleich Echinococcenerkrankungen dort ziemlich häufig vorkommen. Von 1863 bis 1888 sind in Greifswald 70 Fälle von Echinococcenerkrankung vorgekommen; in 9 Fällen wurde eine gleichzeitige Erkrankung mehrerer Organe festgestellt. Von 1888 bis 1892 sind 7 Erkrankungen in der Clinik zur Operation gelangt. In 2 Fällen, in welchen die Patienten durch die Operation wiederhergestellt wurden, lagen eine Mehrzahl von grossen, völlig isolirten, entweder an verschiedenen Stellen eines Organes (der Leber) oder in verschiedenen Oganen des Abdomens zur Entwickelung gekommenen Cysten vor. W. führt aus, dass nach den Versuchen von Lebedew und Andrejew neuerdings festgestellt ist, dass Tochterblasen, einem Kaninchen in die Bauchhöhle gebracht, sich hier nach 5 Monaten weiter entwickelt, eingekapselt und durch Enkelblasen vermehrt hatten. Die Litteratur der letzten Jahre weist wiederholt Fälle auf, in denen nach traumatischer oder spontaner Berstung eines vorher schon sicher diagnosticirten Echinococcensackes eine über die ganze Peritonealhöhle verbreitete Aussaat und Entwickelung von Echinococcenblasen beobachtet wurde. Die Verbreitung der Echinococcen kann also ausser durch die Blut- und Lymphbahnen auf dem Wege der Selbstinfection erfolgen. H.

---

# Namen-Register.

## N.



## O.



## P.



## R.



## S.

## T.



## U.



## V.



## W.



## Y.



## Z.

# Sach-Register.

## A.



## B.

## C.



## D.

## E.



## F.



## G.

## H.



## I. J.



## K.

## L.



## M.

## N.



## O.



## P.

## Q.



## R.



## S.

## T.



## U.



## V.

## W.



## Z.






Gedruckt bei L. Schumacher.

